

# REVIEW



МИР КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

ООРУЖЕНИЕ В АВИАЦИОННЫХ ИМИТАТОРАХ

ОБЗОР ЭЛЕКТРОННЫХ ЖУРНАЛОВ

РОЛЕВЫЕ ИГРЫ: ЭВОЛЮЦИЯ ЖАНРА

КОМПЬЮТЕР ИГРАЕТ В КАРТЫ

СРЕДНЕВЕКОВОЕ ОРУЖИЕ

В ПРОГРАММЕ MIGHT & MAGIC III

СЕКРЕТНОЕ ОРУЖИЕ ЛЮФТВАФФЕ

SUPAPLEX

1/94





### ***Друзья!***

В Ваших руках необычный журнал. Это полиграфическая версия электронного издания «PC-REVIEW», которое начиная с января 1994 года выпускается А/О «ИНФОРКОМ-ПРЕСС» для всех любителей, знатоков и исследователей компьютерных игр.

Электронная версия распространяется на дискетах 1,2М в заархивированном виде и распространяется ТОЛЬКО по сети региональных дистрибьюторов, имеющих лицензию на неограниченное копирование и распространение журнала.

Выход полиграфической версии PC-REVIEW стал возможен благодаря совместным усилиям А/О «ИНФОРКОМ-ПРЕСС» и А/О «Дизайн-студия СТ-АРТ ЛТД» и являет собой пример плодотворного сотрудничества во благо миллионов отечественных любителей компьютерных игр.

#### **«ИНФОРКОМ-ПРЕСС»**

**приветствует все предложения по сотрудничеству  
и просит Вас принять активное участие  
в создании и распространении PC-REVIEW.**

**Нам всегда нужны:**

- лицензированные дистрибьюторы  
электронной версии;**
- талантливые авторы;**
- заинтересованные рекламодатели;**
- снисходительные критики;**
- заинтересованные читатели.**

### ***PC-REVIEW — ВАШЕ ИЗДАНИЕ!***

Свяжитесь с нами любым удобным Вам способом:

Почта: 121019, Москва Г-19, а/я 16, ИНФОРКОМ-ПРЕСС

Тел: (095) 945-28-67, вт., ср.

Тел/Факс: (095) 956-16-31, ежедневно

E-Mail: [postmaster@ircpress.msk.su](mailto:postmaster@ircpress.msk.su)

*С уважением, i-ПРЕСС.*

# PC-REVIEW

## 1/94

### Издатели:

А/О «ИНФОРКОМ-ПРЕСС» ,  
121019, Москва Г-19, а/я 16, ИНФОРКОМ-ПРЕСС  
Тел: (095) 945-28-67, вт., ср.  
Тел/Факс: (095) 956-16-31  
E-Mail: postmaster@ircpress.msk.su

А/О «Дизайн-студия СТ-АРТ ЛТД»  
195272, С.-Петербург, К-272, а/я 52  
E-Mail: start@vop.spb.su

Главный редактор **Георгий Евсеев**  
Ответственный секретарь **Олег Шац**  
Координатор издания **Игорь Клоков**  
Художник **Кирилл Москвичев**

Содержание журнала полностью  
соответствует его электронной версии

© «ИНФОРКОМ-ПРЕСС»  
Перепечатка целого журнала  
и отдельных статей запрещена.

По вопросам приобретения печатной  
и электронной версий журнала,  
а также размещения рекламы обращаться:  
195272, С.-Петербург, К-272, а/я 52  
E-Mail: start@vop.spb.su

По всем остальным вопросам обращаться:  
121019, Москва Г-19, а/я 16, ИНФОРКОМ-ПРЕСС  
Тел: (095) 945-28-67, вт., ср.  
Тел/Факс: (095) 956-16-31, ежедневно  
E-Mail: postmaster@ircpress.msk.su

ЛР № 063239.  
Подписано в печать 28.02.94 г  
Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Печать офсетная. Печ. л. 6.  
Тираж 25 000 экз. Зак. 657.

Отпечатано с оригинал-макета в ГПП  
«Печатный Двор». 197110, Санкт-Петербург,  
Чкаловский пр., 15

2

**СЕРЬЕЗНЫЙ ЖУРНАЛ  
НА НЕ ВПОЛНЕ СЕРЬЕЗНУЮ ТЕМУ**

6

**Виктор Мураховский  
ВООРУЖЕНИЕ  
В АВИАЦИОННЫХ ИМИТАТОРАХ**

9

**Георгий Евсеев  
ПАРАМЕТРЫ ПЕРСОНАЖЕЙ, ОРУЖИЯ  
И МОНСТРОВ В ИГРАХ ЖАНРА RPG**

17

**Сергей Пацюк  
СДЕЛАЙ САМ!**

24

**Николай Рыжов  
ОБЗОР ЭЛЕКТРОННЫХ ЖУРНАЛОВ**

30

**Дмитрий Добаткин  
ПРАВОВАЯ ОХРАНА КОМПЬЮТЕРНЫХ  
ПРОГРАММ И БАЗ ДАННЫХ**

32

**Сергей Симонович  
РОЛЕВЫЕ ИГРЫ: ЭВОЛЮЦИЯ ЖАНРА**

36

**Георгий Евсеев  
ЭВОЛЮЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА В ИГРАХ ЖАНРА  
ADVENTURE**

42

**Георгий Евсеев  
КОМПЬЮТЕР ИГРАЕТ В КАРТЫ**

46

**Сергей Симонович  
СРЕДНЕВЕКОВОЕ ОРУЖИЕ В ПРОГРАММЕ  
MIGHT & MAGIC III**

51

**Сергей Симонович  
«COLOR LINES» КАК МОДЕЛЬ ПОВЕДЕНИЯ**

52

**Виктор Мураховский  
SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE**

56

**Георгий Евсеев  
POWERMONGER**

63

**Георгий Евсеев  
HYPERSPEED**

68

**Георгий Евсеев  
LAKERS VS CELTICS AND THE NBA PLAYOFFS**

73

**Георгий Евсеев  
LURE OF THE TEMPTRESS**

76

**Георгий Евсеев  
DREAM FACTORY SUPAPLEX**

79

**ИНТЕРВЬЮ С СИДОМ МЕЙЕРОМ  
(ФИРМА MICROPROSE)**

84

**Лариса Брянцева  
ИНТЕРВЬЮ С НИКИТОЙ СКРИПКИНЫМ  
(ФИРМА «НИКИТА»)**

88

**Сергей Крушинский  
ИНТЕРВЬЮ С СЕРГЕЕМ ГРУЗДЕВЫМ  
(ФИРМА NOVEX)**

90

**Эндрю Стивенс (Andrew Stevens)  
ИНТЕРВЬЮ С ФИРМОЙ  
DIGITAL INTEGRATION**

96

**ЖАНРЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР**

# СЕРЬЕЗНЫЙ ЖУРНАЛ НА НЕ ВПОЛНЕ СЕРЬЕЗНУЮ ТЕМУ

Уважаемый читатель, если Вы читаете эти строки, значит наш дебют прошел наполовину успешно. Значит, наш журнал дошел до Вас и осталось только, чтобы он Вам понравился.

Сейчас самое время рассказать о том, что такое PC-REVIEW, как мы его представляем и о том, что ждет Вас в дальнейшем. Нам показалось, что наиболее удобной формой представления этого издания могла бы стать небольшая пресс-конференция с ответом на самые животрепещущие вопросы. Поскольку это только первый номер, то мы, разумеется, никаких вопросов пока не получили, но, по крайней мере, некоторые из них можем себе представить. Так и родилась форма этой вступительной статьи в виде самоинтервью. Итак, для Вас наш главный редактор Георгий Евсеев взял интервью у Генерального директора А/О «ИНФОРКОМ-ПРЕСС» и директора электронного журнала Сергея Симоновича.

**В:** Сергей, как родилась идея PC-REVIEW?

**О:** У акционерного общества «ИНФОРКОМ-ПРЕСС» есть, так сказать, материнская организация — малое предприятие «ИНФОРКОМ». Уже более четырех лет «ИНФОРКОМ» занимается делом информационного обеспечения пользователей 8-разрядных бытовых компьютеров системы «Синклер». Когда-то мы начали с малых методических пособий, потом начали сами писать и издавать книги, рассказывающие о работе с этим самым популярным в стране компьютером, и вот уже четвертый год выпускаем справочно-информационное издание ZX-PEBIO. Оно очень полюбилось нашим читателям, и с его помощью за эти годы наверное уже сотни тысяч человек сумели приобщиться к активной работе в этой программной среде. Но ничто не стоит на месте. Многие сменили платформу и перешли на работу с IBM-совместимой техникой. Мы тоже не стояли на месте и в основном закончили формирование парка машин, штата сотрудников, определились с направлениями деятельности. Их стало два: информационные и обучающие системы.

Уже с первых дней работы на этих направлениях мы поняли, что можем и умеем многое, но не умеем самого главного: продавать свои продукты. Десятки попыток продвинуть их посредством рекламы через средства массовой информации привели в какой-то момент к прискорбному финансовому положению этого направления, причем все это происходило на фоне бурного успеха и развития ZX-PEBIO.

Потребовалось два года, чтобы понять: если хочешь продвинуть свои продукты, надо начинать издавать. Полтора года назад мы начали пропагандистскую кампанию в журнале «МОНИТОР». Опираясь на концепцию обучающего программирования, мы стали проводить систематический анализ игровых программ с целью выявить в них то лучшее, что они имеют, и использовать этот опыт в обучающем программировании. Но здесь, как ни странно, выплыло одно интересное обстоятельство. Оказалось, что при творческом подходе игры могут дать обычному пользователю компьютера массу полезного и сами по себе уже являются неплохой обучающей базой. Так постепенно про-

изошла подмена целей и оказалось, что у нас есть, что сказать нашим читателям.

**В:** Таким образом, речь идет о пользе игровых программ? Не слишком ли это сильно сказано сейчас, когда голос их противников явно имеет перевес в средствах массовой информации, а сторонники только стыдливо отводят глаза в сторону?

**О:** Поклонники детективов тоже стыдливо отводят глаза в сторону, но тем не менее это целый пласт общечеловеческой культуры и не надо далеко ходить за примерами серьезных людей, любящих и ценящих этот жанр. Мы знаем немало авторов детективов с энциклопедическим кругозором.

Но вернемся к играм. Да, объективный анализ показывает, что проблем здесь масса. И вреда от безмерного увлечения играми может быть сколько угодно. Самый малый из них — это психологический отрыв игрока от общества. Подменив жизненную реальность компьютерной моделью, молодой, неокрепший психически человек может стать потеряннным для нормального общения, — чем не среда для всевозможных комплексов? Уже точно определено, что происходят изменения в поведении: привыкнув к быстрой реакции компьютера, человек становится нетерпеливым и раздражительным, требует от собеседника такой же быстроты, как у компьютера. Попросту пропадает интерес общения со сверстниками. Причем наступает это очень быстро, чуть ли не с первых месяцев работы с машиной. К счастью, он легко «лечится». Если юноша знает причины такого своего поведения, то этого уже как правило достаточно, чтобы негативный процесс был парирован и перестал действовать.

Второй момент касается отрыва от своего социального круга. Как ни странно, он «лечится» по принципу «клин клином». Все очень просто. Если человек замыкается в себе на работе с компьютером, то «разомкнуть» его можно, обещав среду общения на интересующую его тему. Как только у него появляются друзья с теми же интересами, все возвращается в нормальное русло. Как только после игры у него возникает желание с кем-то поделиться своими открытиями и достижениями или почерпнуть новые знания в книгах и журналах, победа над собой будет достигнута, пойдет естественный процесс развития, совершенствования и даже самоутверждения. В этом мы очень и очень поможем. Здесь и пригодится PC-REVIEW.

Как ни странно, но у PC-REVIEW основная задача НЕ УСАДИТЬ ЧЕЛОВЕКА ЗА ИГРУ, а наоборот ВЫТАЩИТЬ ЕГО ИЗ-ЗА КОМПЬЮТЕРА. Пусть почитает наш журнал, пусть почитает «МИР ПК». Пусть оценит искрометный юмор Алексея Федорова в игровом разделе журнала «КомпьютерПресс», тогда он лучше воспримет и серьезные научные статьи этого автора, да и других тоже. Пусть пообщается с друзьями, почитает книги на близкую тематику, пусть развивается, думает головой, анализирует то, что увидел и узнал.

**В:** Это то, что касается вредоносности компьютерных игр. А как насчет пользы?

**О:** Я не буду говорить о развитии внимательности, сообразительности, способности мыслить логически и о развитии навыков оперативного управления техникой в остроординамичных ситуациях. Все это тривиально и об этом уже все знают. Есть гораздо более интересные и важные мотивы. Вот несколько примеров.

Не задумывались ли Вы над тем, насколько возрос средний уровень знания иностранных языков среди нашего поколения? Сейчас уже на людей, не понимающих печатный английский текст, смотрят как на ущербных и единственным извинением может послужить Ваше заявление о том, что Вы хорошо знаете другой язык. Немалую роль здесь сыграла работа с компьютером, в частности, с играми.

Второй аспект — это общая компьютерная грамотность. Как называется человек, способный

быстро, без документации, разобраться со сложной программной системой? Такой человек называется «хаккер». Надо ли говорить о том, что «хаккерство» закладывается и оттачивается в сложных игровых программах, а применяется потом в реальной производственной деятельности?

Третий аспект — чисто методологический. Что отличает ученого, исследователя, аналитика от обычного выпускника школы или вуза? Навык систематического исследования. Они обладают такими путями подхода к решению научных проблем, которые в школе и вузе не преподаются, и речь вовсе не идет просто о сумме знаний. Речь идет именно о способности четко вычленять проблему, ставить эксперименты, получать информацию, анализировать ее, делать выводы, систематизировать и классифицировать полученные данные, снова ставить эксперименты, проверять свои выводы и т.д. и т.п. Этому не учат в институтах. Но все это есть в компьютерных играх, и все эти навыки опытный пользователь впитывает и усваивает так же естественно, как способность думать и дышать. Не видеть это могут только те, кто не пошел дальше игр, требующих столько мозгов, сколько их умещается в указательном пальце. Кстати, видимо именно из таких «знатоков» и берутся писатели на тему «страшного вреда компьютерных игр».

Повторю, реальные проблемы действительно существуют, и для борьбы с ними не надо запугивать несуществующей угрозой типа «озлобления личности в компьютерных боях» и придумывать страхи вроде «вирусной опасности», а правильно эти угрозы оценивать, понимать в чем они состоят и информировать, информировать и еще сто раз информировать. В общем, надо давать пищу для ума, а не для страхов. Вот этим мы и займемся на страницах *PC-REVIEW* (если читатели нас поддержат).

**В:** Итак, вернемся к *PC-REVIEW*. Его идея возникла как бы спонтанно, в результате поисков оптимального пути выхода на рынок программных средств?

**О:** Не совсем так. Не забывайте многолетний опыт издания *ZX-PEBIO* и общения с десятками тысяч читателей. Кстати, за эти годы мы получили сотни тысяч писем и из них было не более пяти с резкой критикой содержания. Были, конечно, справедливые замечания на нечеткость в обслуживании, на организационные ошибки, даже на уровень цен (хотя в последнее время таких жалоб нет, скорее наоборот читатели переживают, что мы «загнемся»), но что касается содержания... «Сердитых» писем было так мало, что я и сейчас их все помню. В последний год мы стали часто получать письма с просьбой создать нечто подобное под IBM-овскую платформу.

Так сложилось, что примерно в это же время мы вели один крупный проект, над которым коллектив из нескольких человек работал почти год. Проект «не пошел» и был законсервирован в силу чисто экономических причин (невыносимый уровень инфляции, резкое увеличение некоторых статей расходов и т.п.). Но те наработки, которые при этом были сделаны и, главное, сплотившийся в работе коллектив, позволили нам в кратчайшие сроки организовать выпуск *PC-REVIEW*. В общем, это был не спонтанный ход. Имевшихся наработок было более, чем достаточно.

**В:** Что сейчас можно сказать о содержании *PC-REVIEW*?

**О:** В общем, в основных чертах представление о содержании может составить каждый, кто прочитает этот выпуск. Хотя, конечно, кое-что будет дополнено, на этих дополнениях я и остановлюсь.

Прежде всего, развернется активная переписка с читателями. В *ZX-PEBIO* раздел «ФОРУМ», в котором идет обмен мнениями и идеями между читателями, пользуется наибольшей популярностью. Надеемся сохранить тот же дружественный стиль общения и здесь. По понятным причинам (ведь писем пока нет) этот раздел в данном номере отсутствует.

Будет вестись раздел «КОМПЬЮТЕРНАЯ НОВЕЛЛА». Читатели *ZX-PEBIO* знают, что это такое. Сохраним эту традицию и здесь.

Надеемся, что чуть позже появится солидный блок дайджест материалов по зарубежным журналам, посвященным компьютерным играм. С 1994 года мы будем получать восемь наименований журналов из США и Англии по интересующей и Вас и нас тематике. Это огромный материал, к которому наши читатели в большинстве своем, к сожалению, пока не имеют доступа. Мы будем обрабатывать информацию и знакомить с ней наших читателей.

Вводится бесплатный раздел некоммерческих сообщений и объявлений от наших читателей, дающий возможность наладить общение со своими единомышленниками, получить консультации, поделиться открытиями, сделать заявку о своих достижениях.

Мы намерены решительно поддерживать талантливых самодеятельных авторов игровых программ. Подробнее Вы узнаете об этом в соответствующем разделе.

К сожалению, а может быть и нет, нам придется ввести рекламный раздел в размере 10 процентов (дал бы Бог!) от общего объема журнала. Деваться нам некуда, у нас еще много хороших идей, и все они требуют денег.

В общем, здесь будет все, что нужно нашим читателям. Единственно, чего не будет — это «спойлеров». Мы сразу и наотрез отказываемся от того, чтобы давать полную технологию прохождения тех или иных программ. Хотя отдельные полезные советы давать будем, будут и подсказки, стратегические рекомендации и прочее. Не будет именно ПОЛНЫХ маршрутов.

И конечно же не будет никакого поощрения ПИРАТСТВА! Мы прекрасно отдаем себе отчет в том, что тема, за которую мы взялись, довольно щекотлива. Мало кто у нас пока может гордиться тем, что имеет лицензионно чисто приобретенные игры. С прикладными системами положение уже нормализуется, по крайней мере в среде свободного предпринимательства. Другое дело — игры! Здесь даже если захочешь, все равно не найти путей законного приобретения полюбившейся ему игры. Мы хорошо понимаем временную безвыходность такого положения и можем только посочувствовать. Однако, со своей стороны поддерживать пиратство мы не будем, это уж точно! Информация, нарушающая авторские права производителей игр, (например, пароли для запуска), технология «взлома» программ и т.п. у нас публиковаться не будет.

**В:** Какова будет периодичность *PC-REVIEW*?

**О:** Все будет зависеть от объема поступающего материала. В худшем случае, если нас никто не будет читать и никто не будет нам писать, то своими силами мы сможем издавать не более, чем по одному выпуску в месяц — полтора. При активной поддержке со стороны издание будет выходить чаще.

**В:** Ранее было объявлено, что *PC-REVIEW* не планируется распространять по компьютерным сетям. Это принципиальная политика? Что за этим стоит?

**О:** Нет, ничего принципиального за этим нет. Не планируется — значит мы просто не будем предпринимать усилий в этом направлении, но препятствовать тоже не будем. Мы просто понимаем, что основной наш читатель еще не имеет модема. О чем можно говорить, когда статьи электронного журнала *GET READY!* (создатель и издатель Александр Дубовицкий из С.-Петербурга) распространяются на бескрайних просторах Урала и Сибири в основном бережно распечатанными на принтере.

А даже если модем и имеется, то от этого пользователю не легче, ведь связаться с Москвой очень недешево, особенно при качестве наших телефонных каналов. Вот поэтому мы и создаем сеть локальных дистрибьюторов. Зато если наш дистрибьютор захочет рассылать *PC-REVIEW* по сетям — это его дело, это его право. Может

установить *PC-REVIEW* на своей BBS. Кстати, мы надеемся, что после того, как этот выпуск распространится достаточно широко, к нам обратятся и многие системные операторы для получения свежих номеров *PC-REVIEW* из первых рук. Им будут предоставлены те же права (за ту же плату), что и обычным дистрибьюторам.

**В:** Сергей, а нет ли идеи создания собственной BBS?

**О:** Есть такие идеи, но для этого должны сойтись в одной точке несколько кривых. Во-первых, модем должен перестать быть делом избранных. Во-вторых, должны уже нормально работать обычные дистрибьюторские сети, чтобы будущая BBS сразу попала на подготовленную почву. В-третьих, нам надо поднабраться сил, поскольку и каналы связи и техника стоят недешево, а не будет рекламодателей, не будет и средств. В четвертых, нам надо поднакопить материалы и собственные наработки. Создавать BBS только под *PC-REVIEW* — это слишком мелко, а нагнест в нее все, что попало, и уподобиться тысячам пиратствующих сегодня BBS нам скучно. У нас и без этого дел хватает. Без работы не сидим. В общем, надо выработать свое лицо и подготовить под него материалы. Хорошие конференции надо долго готовить. Думаю, что все эти процессы сойдутся где-то к концу 94-го года, тогда мы и посмотрим, как жить дальше. Конечно, все это имеет смысл при условии, что мы еще будем тогда кому-нибудь нужны.

Наш опыт показывает, что проходят только те решения и нововведения, которые удобны или выгодны массам. Если дистрибуция *PC-REVIEW* будет выгодна для наших дистрибьюторов, то журнал будет распространяться очень бурно. Точно так же, если для них будет удобно брать его с нашей BBS, а не получать по почте, то такая BBS будет создана.

**В:** Сергей, наши читатели знакомы с американским электронным журналом *GAME BYTES*. На сегодняшний день уже вышло четырнадцать выпусков. Что общего у *PC-REVIEW* с этим мощным и очень популярным изданием и в чем разница? Во всяком случае, при первом взгляде кое-кто может подумать, что *PC-REVIEW* — это калька с *GAME BYTES*.

**О:** Я думаю, что это только при первом взгляде. Если Вы прочтете оба издания, это ощущение пройдет. Да, конечно, они должны быть похожи. Точно так же журнал «Огонек» очень похож на «Юность», ведь и тот и другой напечатаны на бумаге, и там и там есть иллюстрации. Более того, они оба состоят из страниц, на каждой из которых проставлен номер. В этом смысле вроде бы и нет большой разницы между романами Булгакова и Льва Толстого.

Итак, внешне, при первом взгляде ничего нового увидеть и нельзя: та же структура меню, та же система листания, правда у нас это попроще, но мы и не хотим развивать интерфейс. Чем проще, тем лучше. Зато титульная заставка у нас выполняется известным художником, а не «выдергивается» из какой-либо игры, как в *GB*.

Очевидно, прежде всего разница должна быть в содержании. Мы очень внимательно изучили все выпуски *GAME BYTES*. Это великолепная вещь, но и у нее есть свои слабости. И здесь я испытываю определенную сложность. Если я хочу рассказать о разнице в наших изданиях, то должен как-то критиковать *GAME BYTES*, а делать мне этого совсем не хочется, поскольку я искренне восхищаюсь тем подвигом, который творит его создатель Росс Эриксон. Что ж, попробую с другого конца, ну, скажем, начнем с очевидной разницы между американскими читателями и нашими, — российскими (украинскими, белорусскими,...).

Во-первых, одной из очевидных задач *GAME BYTES* является информирование читателей о том, какие новые продукты готовятся на кухне крупнейших игровых компаний. Этот большой по объему раздел называется Previews. Он важен, поскольку во-время информирует читателя о том, на что ему

следует тратить деньги, а на что нет. Для нас он был бы конечно интересен, но основной смысл его пропадает, поскольку при всем своем желании выложить доллары 30-50 за новую игру, наш читатель все равно не сможет этого сделать. Остается только информационный аспект, и я полагаю, что наши обзоры по страницам зарубежной прессы вполне с этим справятся.

Второй солидный блок материалов в *GAME BYTES* занимают обзоры игр для компьютерных игровых приставок (типа SEGA, NINTENDO и т.п.). Это все, конечно, красиво, но едва ли (по крайней мере сейчас) достаточно широкий круг пользователей имеет такие приставки у нас в России.

Возьмем третий крупнейший блок — обзоры игровых программ (Reviews). Он имеет для нас самый живой интерес, но и здесь он расчитан скорее на американскую действительность, чем на нашу.

Четвертое. Важнейший блок журнала — переписка с читателями — у Росса находится в явном тупике. Опыт издания *ZX-PEBIO* говорит о том, что именно этот раздел является самым любимым, самым читаемым, самым желанным. А у Росса он и так-то мал, да при этом еще и постоянно сокращается. Очевидно, что тоже особенность американской культуры. Сверхкомпьютеризированная, она по-видимому, не очень поощряет людей куда-то что-то писать, о чем-то дискутировать. У нас, конечно, с этим делом тоже не все в порядке (примером могла бы послужить Англия), но все-таки не так плохо, как в Штатах.

В пятых, каждое издание должно быть живо прежде всего своим лицом и своими традициями. У нас будут свои, не похожие ни на кого разделы.

В шестых, это ориентация на, так сказать, БЕНЕФИКАТОРА, то есть на того, кто прежде всего выигрывает от существования такого издания. Кто выигрывает от *GB* — очевидно. Это крупные компании, производящие тонны программного обеспечения. Понемножку, по чуть-чуть, но каждой находится теплое слово. Короче: неглубоко обзревается очень много программ.

У нас БЕНЕФИКАТОРОМ будет читатель. Нам ведь нет смысла работать на западные компании, тем более, что они о нас все равно ничего не знают и не узнают. Лучшие игры мы будем «раскручивать» очень глубоко и возвращаться к ним годами. Читатель, а не фирмы будет определять, что писать и как писать. Страницы *PC-REVIEW* станут именно тем полигоном, на котором люди смогут заявить о своих талантах и способностях, о результатах своих исследований, о своих идеях. Самые талантливые смогут получить и моральную и материальную поддержку. В общем, игры — это только канва, это игровое поле, на котором мы начинаем свой матч. Основной же объект этой работы — совсем не игры, а люди!!! Привить вкус к серьезной исследовательской работе, научить методологии исследования — вот основная задача *PC-REVIEW*, а все остальное — только канва или оболочка, как хотите.

В седьмых... наверное, уже и так все ясно. При всем уважении к Россу Эриксону мы идем другим путем. Опыт отечественной науки и техники, особенно в военно-промышленной области наглядно говорит о том, что очень многое из того, что изобреталось в Штатах, у нас получалось не хуже, а лучше.

Я приведу маленький пример из жизни *ZX-PEBIO*. Когда три года назад мы начинали издавать этот бюллетень, то читатели «проглатывали» всю информацию, затаив дыхание. А сейчас мы имеем такой поток писем с оригинальными исследованиями, с авторскими техническими и программными решениями, которые на Западе и не снились создателям компьютера ZX-Spectrum. В нашем народе просто скопился огромный творческий потенциал, сравнимый разве что с ядерным арсеналом.

Тем не менее, у *GAME BYTES* есть одна безусловно очень сильная сторона. Я имею в виду публикуемые там время от времени интервью с создателями компьютерных игр. Важность и значение этих материалов для нашей страны трудно

переоценить. В этих интервью открываются и тонкости технологии проектирования программ и особенности их коммерческого маркетинга, а все это так важно для нашего только-только складывающегося рынка! Этот материал ценен не только для простых любителей компьютерных игр, но и для программистов-профессионалов. И мы будем по-прежнему знакомить наших читателей с отдельными выдержками из GB.

**В:** Но ведь они и сами могут все это прочитать непосредственно в первоисточнике!?

**О:** Да, конечно, я только что говорил о том, что в стране резко возрос средний уровень знания английского языка и полагаю, что ознакомиться с GB могут большинство наших читателей и без нас. Но есть разница между чтением «на понимание» и чтением «на удовольствие». В этих интервью немало жаргонных и технических терминов, часто упоминаются какие-то реалии, которые не всем могут быть знакомы, поэтому полагаю, что перевод все-таки не помешает, особенно когда перевод с комментариями. Но даже и в этом случае мы не стали бы печатать эти переводы, если бы не совершенно особая значимость этих материалов для нашей страны. Мы просто хотим, чтобы наше дело помогло общему уровню образованности и информированности. А разработчики программного обеспечения, я уверен, найдут здесь еще и творческое вдохновение и свежие мысли.

**В:** А как быть с материальным аспектом? GAME BYTES, насколько нам известно, некоммерческое (бесплатное) издание. А за выпуски PC-REVIEW дистрибьюторам придется платить весьма круглую сумму, которую они должны будут вернуть с конечного потребителя.

**О:** На этот вопрос может быть много точек зрения. Основным же критерием правильности нашего подхода в конечном итоге явится реальная практика. Давайте разбираться по частям.

Во-первых, GAME BYTES хоть и некоммерческое издание, но достается оно отнюдь не бесплатно. Чтобы его получать, необходимо регистрироваться в сетях, в которых этот журнал циркулирует, а это абонентная плата. К тому же, «перекачка» издания по каналам связи требует изрядных затрат от потребителя на эту связь.

Во-вторых, чтобы непосредственно от издателя получить свежий выпуск, необходимо внести пожертвование на сумму не менее 15\$, что для американцев, конечно, смешная сумма. Да если бы у нас все читатели, которым понравится PC-REVIEW, были бы в состоянии высылать нам по 15\$ за каждый выпуск, мы бы тоже сделали PC-REVIEW таким же «некоммерческим».

Теперь разберемся с нашей ценовой политикой. Как ни странно, но PC-REVIEW реально оказывается на 95% бесплатным. Судите сами. Сто дистрибуторов действительно заплатят некую сумму, достаточную для оплаты наших расходов на каналы связи, на дискеты, на почту, на амортизацию оборудования, на оплату авторов, программистов, художников и технических работников, а также для расчетов с госбюджетом. Они, в свою очередь, вернут свои затраты, обслужив первые 2... 3 тысячи первичных клиентов, которые в свою очередь разнесут журнал по миллионам компьютеров уже практически бесплатно. Так что 95 процентов конечных читателей и будут пользоваться журналом бесплатно. Правда, до них январский выпуск будет доходить в июне, но ведь лучше поздно, чем никогда.

В конце концов, если вопрос будет стоять так: «Дешево, но несерьезно или дорого, но качественно», то я уверен, что большинство читателей проголосуют за второй вариант, тем более, что это «дорого» для абсолютного большинства все равно будет бесплатно. Если наш журнал полюбят сотни тысяч читателей и не смогут без него жить, то они будут беспокоиться о нашем финансовом благополучии и развитии больше, чем мы сами.

**В:** И последний, но самый важный вопрос. Скажите, Сергей Витальевич, на кого же будет

рассчитан журнал? Каким Вы видите будущего читателя?

**О:** Пусть мой ответ и покажется нескромным, но мне кажется, что журнал рассчитан на всех, кто когда-либо прикасался к компьютеру (остальные просто не смогут его прочитать). Каким я вижу будущего читателя? Их (читателей) очень много:

Прежде всего, это обычные любители хороших игр. Здесь они найдут море полезной информации. Конечно, сейчас страна переживает информационный бум и многое они могли бы найти и сами, в тех же сетях. Но объем циркулирующей там информации можно сравнить, скажем, с пятьюстами томами Большой Советской Энциклопедии. Несистематизированная, неструктурированная, неотредактированная, непереуверенная, эта информация «выставит» того, кто захочет ее почерпнуть на сотни тысяч, если не на миллионы рублей и отнимет многие месяцы от учебы, работы и даже от отдыха. Мы дадим ее намного проще и дешевле. Желающие глубоко ознакомиться с западными полиграфическими журналами на эту тему, будут «раздавлены» сумасшедшими ценами и необязательностью почтовой системы. С нами иметь дело проще.

Мы будем полезны и программистам. Очень много полезных советов и идей они почерпнут из тех же интервью, печатаемых у нас. А если у них есть, что представить на суд публики, то мы это сделаем самым удобным для них способом и еще заплатим авторский гонорар. Я очень удивлюсь, если уже через год вокруг нас не сложится определенное сообщество талантливых программистов, которые самореализуются при нашей поддержке.

Тем молодым людям (прежде всего школьникам, студентам и молодым специалистам), которые имеют дар исследователя и аналитика, мы дадим возможность заявить о себе на всю страну. Набравшись опыта, они пойдут дальше, обойдут нас и сделают себя и свое дело лучше, чем мы.

Бизнесмены и те, кто уже самореализовался, должны понять, что наш журнал предоставляет уникальную возможность для глубокой, подробной, долгоживущей и удивительно дешевой (по крайней мере пока) рекламы. Здесь просто нет других подобных аналогов. Нас не сравнишь с телевидением, где реклама живет секунды, а стоит миллионы. Не сравнишь и с газетой, где она живет день-два, а стоит сотни тысяч. Да и вообще, нет таких других рекламных органов, в которых можно дать о себе сведения подробно и не вызвать раздражения читателя или слушателя. Мы (ИНФОРКОМ) выпускали справочник «Средства рекламы-92» и знаем, что лучшего варианта нет.

Кроме того, в стране есть миллионы молодых людей, имеющих косвенное отношение к компьютеру, общающихся с ним время от времени. Безусловно чтение PC-REVIEW поднимет их общий уровень компьютерной грамотности. «Игровая тематика» — это ведь только ловушка для молодых людей, а на деле они будут получать не только и не столько развлекательную информацию, сколько техническую, программистскую, лингвистическую, историческую, да и вообще общекультурную.

И, наконец, журнал будет сделан так, что если он попадет в руки человеку, которому вообще компьютеры не интересны, то и он станет читать его с интересом, просто как художественное произведение.

**В:** Большое спасибо. Давайте пока на этом остановимся, а впоследствии, когда начнут поступать вопросы от читателей, может быть, мы вновь встретимся и ответим на них.

**О:** Да, конечно. Когда мы определимся с кругом наших читателей, нам будет гораздо проще вести подобный разговор. Прощаясь, я хочу выразить надежду, что народ поддержит нас в этом начинании.



© Виктор Мураховский, 1993 г.

## ВООРУЖЕНИЕ В АВИАЦИОННЫХ ИМИТАТОРАХ

В авиационных имитаторах вооружение обеспечивает значительную долю игрового интереса пользователя. Полеты на военных самолетах совершаются главным образом для уничтожения воздушных, наземных или морских целей. Поэтому для пользователя знание основ устройства авиационного вооружения и принципов его боевого применения представляет практический интерес. Особенно это касается российских пользователей, так как у них нет возможности прочесть достаточно полное руководство, выпускаемое западными фирмами к своим играм.

В предлагаемой вниманию читателей статье делается попытка рассмотреть основные типы авиационного вооружения, применяемого в имитаторах самолетов. К авиационным средствам поражения относятся авиационные пулеметы и пушки, управляемые и неуправляемые авиационные ракеты, бомбы и бомбовые кассеты, торпеды и мины, специальное вооружение (ядерные и химические боеприпасы, выливные авиационные приборы, зажигательные баки).

Первым видом авиационного вооружения был пулемет, установленный в опытном порядке на самолете в 1911 году. Авиационные бомбы были впервые применены во время итало-турецкой войны 1911-12 г.г. В 1913 году немецкий инженер Франц Шнейдер запатентовал конструкцию синхронного пулеметного привода (синхронизатора), позволявшего стрелять через плоскость, ометаемую воздушным винтом. В 1916 году французский летчик Г.Гинемер использовал в воздушных боях 37-мм пушку, стрелявшую через пустотелую втулку винта. К концу I-й мировой войны истребители имели 1-2 пулемета, на тяжелых бомбардировщиках устанавливалось до 6-8 пулеметов, они брали 500-800 кг бомб.

Первые неуправляемые авиационные ракеты (НУР) были приняты на вооружение в СССР в 1937-39 г.г. (РС-82, РС-132). К началу 2-й мировой войны вооружение истребителя состояло из 2-3 пулеметов и 1-2 пушек, среднего бомбардировщика — 3-5 пулеметов или 1 пушка и до 4 пулеметов, 500-2000 кг бомб. Тяжелый бомбардировщик нес 4-6 пулеметов (или 1-2 пушки и 4-5 пулеметов) и до 4000 кг бомб.

В ходе войны в связи с ростом скоростей истребителей, усилением бронирования самолетов и протектированием баков значительно снизилась эффективность огня 7,62-7,92-мм пулеметов по самолетам. На смену им пришли крупнокалиберные пулеметы и автоматические

пушки. Так, по 3-4 пушки калибра 20-23-мм было на известных самолетах Ла-7, Ме-109G2, FW-190A3. Американские истребители P-39 имели 37-мм пушку, а советские Як-9 — 37-мм и даже 45-мм! На американском тяжелом бомбардировщике B-29 были одна 20-мм пушка и 10-12 пулеметов калибра 12,7-мм, бомбовая нагрузка достигала 12 тонн. Появились радиолокационные прицелы и системы наведения, в конце войны испытывались управляемые ракеты и бомбы.

В послевоенный период и в настоящее время номенклатура авиационного вооружения охватывает широкий спектр средств поражения. Рассмотрим подробнее те из них, которые наиболее часто встречаются в аэрокосмических имитаторах.

Авиационные бомбы свободного падения (free fall bombs). Один из видов авиационных боеприпасов, сбрасываемых с летательных аппаратов. Подразделяются на бомбы основного и вспомогательного назначения. Первые предназначены для поражения различных наземных и морских целей разрушающим действием взрыва, осколками и огнем. Вторые — для освещения местности, постановки дымовых завес, сигнализации и решения других задач.

Фугасные авиабомбы (ФАБ) относятся к наиболее распространенным типам. Их эффективность весьма высока — например, при взрыве ФАБ калибра 500 кг в суглинистом грунте образуется воронка глубиной 3 и диаметром 8,5 метра. Осколочные (ОАБ) и осколочно-фугасные бомбы (ОФАБ) дополняют к эффекту воздействия ФАБ образуют огромное число осколков, например, бомба калибра 100 кг — 5-6 тысяч осколков массой более 1 г.

**Наиболее распространенные типы ФАБ, ОАБ, ОФАБ:**

1. США — AN-M30 (64,65,66,81,88); BDU-27 (28); BLU-18 (24, 26, 29, 40, 41, 46, 47, 48, 49, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 66, 82, 86, 87, 90, 91); Gladeye; M40 (52, 70, 82, 83, 84, 103, 109, 113, 117,







118, 121); Mk 81 (82, 83, 84) калибра 100-22000 фунтов;

**2. Великобритания** — Mk1 (2, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13-16, 19) калибра 245-453 кг.

**3. СССР (Россия)** — ФАБ; ОФАБ калибра 100-5000 кг.

**Авиационные бомбы с тормозным устройством (retarded bombs):**

**1. США** — BLU-72 (73);  
**2. Великобритания** — Type 117 (118);

**3. СССР (Россия)** — БетаБ-250 (500), М62, ПБ-250.

**Контейнеры для мелких грузов (КМГУ) и разовые бомбовые контейнеры (РБК)** предназначены для поражения целей на большой площади. Загружаются как противопехотными, так и противотанковыми боеприпасами, могут снаряжаться минами:

**1. США** — AN-M1 (M4); CBU-1 (3, 5-19, 22-30, 33, 34, 37, 38, 41-47, 49-55, 57-63, 66, 68, 70-72, 75-78, 82-86); M12 (13, 17, 19-22, 26, 28, 31, 32, 34, 35); SUU-7 (10, 13, 14, 20, 21, 24, 30, 31, 36, 37, 38, 41-46, 48, 54); PLU-77B, MLU-10B, Rockey II Mk 20, Grasshopper, Gator, HSM.

**2. Великобритания** — BL 755;

**3. СССР (Россия)** — ПТК-250, РБК-180 (250, 500); РРАБ, КМГУ-2.

**Бомбы объемного взрыва и зажигательные баки** предназначены для уничтожения целей на большой площади и расчистки посадочных площадок:

**1. США** — BLU-76, CBU-55B, CBU-72, HSF-I, HSF-II, MAD;

**2. СССР (Россия)** — ОДАБ, ЗАБ-100 (250, 500, 750).

**Управляемые (корректируемые) авиационные бомбы** могут планировать в направлении цели, подсвеченной лучом лазерного целеуказателя, наводиться с помощью телекамеры или инфракрасной головки самонаведения. Дальность действия в зависимости от высоты сброса и других параметров достигает 30 км:

**1. США** — Rockeye Mk 20, Snakeye Mk 82, Mk 84, M117, M118E1, Pav Rocket, Pav Storm (все — с наведением по лазерному лучу); Walleye I, Walleye II (наведение по изображению телекамеры); KMU-353A/B, KMU-359/B, KMU-390/B (наведение с помощью инфракрасной головки).

**2. СССР (Россия)** — КАБ-500л (кр.т), КАБ-1500л-пр (л-ф), с наведением по отраженному лазерному лучу или телевизионному изображению.

**Неуправляемые ракеты (НУР)** представляют собой цилиндрические устройства со стабилизирующим оперением, обычно пороховым двигателем и боевой частью различного назначения (осколочно-фугасной, броневой, дымовой, осветительной и т.д.). Калибр составляет от 57 до 340 миллиметров. Дальность действия 1,5-10 км.

**Управляемые ракеты класса «воздух-поверхность»** предназначены для

поражения наземных и морских целей.

**Основные системы наведения:** радиокомандная (РК), полуактивная радиолокационная головка самонаведения (ПРЛ ГСН), активная радиолокационная головка самонаведения (АРЛ ГСН), радиотехническая головка самонаведения (РТ ГСН), по отраженному лазерному лучу (Л), инфракрасная головка самонаведения (ИК ГСН), телевизионная командная (ТВ), оптико-электронная головка самонаведения (ОЭ ГСН), инерциальные устройства наведения (ИУН), комбинированные системы.

Принципы работы, если изложить их коротко, сводятся к следующему:

Радиокомандная — ракета наводится на цель в пределах дальности прямой видимости с помощью команд управления, подаваемых оператором и передающихся по радиолинии на устройства управления ракеты.

Полуактивная радиолокационная головка самонаведения — цель облучается активным источником самолета-носителя. Отраженные от нее сигналы воспринимаются пассивным приемником ракеты и интерпретируются в блоке управления.

Активная радиолокационная головка самонаведения — активный источник и приемник находятся на самой ракете.

Радиотехническая головка самонаведения — приемник-анализатор на ракете воспринимает излучение РЛС противника, определяет направление на нее и выдает соответствующие команды на устройство управления.

Лазерная головка самонаведения — воспринимает отраженное от цели лазерное излучение. Цель при





этом подсвечивается кодированным лазерным лучом источника, установленного на самолете-носителе или действующего независимо.

Инфракрасная головка самонаведения — воспринимает тепловое излучение цели в инфракрасном диапазоне и по характеристикам теплового контраста определяет направление на цель.

Телевизионная командная система наведения — установленная на ракете телекамера передает изображение на дисплей оператора самолета-носителя, который наводит ракету на выбранную цель.

Оптико-электронная головка самонаведения — принцип ее действия основан на сравнении оптических характеристик отражения света в видимом диапазоне от цели и окружающего пространства. Надежно работает только при достаточной оптической контрастности цели.

Инерциальная система наведения — принцип действия основан на способности гироскопа сохранять свою ориентацию в пространстве. Как правило, в современных ракетах используются лазерные гироскопы. Координаты цели заранее вводятся в блок управления, а в полете проводится непрерывное или дискретное счисление пути.

**Основные типы управляемых ракет класса «воздух-поверхность»:**

**1. Франция** — AS-15 (ПК, 15 км), AS-30 (ПК, 12 км), Exocet (ИУН, АРЛ ГСН, 100 км);

**2. США** — AGM-86B (ИУН, дальность — 2000 км), AGM-12C (ПК, 17 км), Shrike AGM-45A (ПРЛ ГСН, 12-16 км), Maverick AGM-65 (ТВ, ИК, Л, 20-25 км), HARM AGM-88A (ПРЛ ГСН, 20 км), Harpoon AGM-84A (АРЛ ГСН, 110 км),

Hellfire (Л, 8 км), SRAM AGM-69A (ИУН, 60-160 км), AGM-142A Have Nap (ИУН, ТВ, 90 км), AGM-130 (ТВ, ОЭ ГСН, 36 км), AGM-136A Tacit Rainbow (ПТ ГСН, 100 км);

**3. Великобритания** — Sea Eagle (ИУН, АРЛ ГСН, 100 км);

**4. СССР (Россия)** — AS-1 Kennel (АРЛ ГСН, 90 км), AS-2 Kipper (ИУН, АРЛ ГСН, 200 км), AS-3 Kangaroo (ИУН, ПК, 600 км), AS-4 Kitchen (ИУН, АРЛ ГСН, 800 км), AS-5 Kelt (ИУН, АРЛ ГСН, 180 км), AS-6 Kingfish (ИУН, АРЛ ГСН, 200 км), AS-7 Kerry (ИК ГСН, 6 км), AS-10 Karen (ИК ГСН, 5 км), AS-12 Kegler (ПТ ГСН, 70 км), AS-14 Kedge (ПРЛ ГСН, 22 км), AS-15 (все обозначения даны по классификации НАТО, так как именно она используется в имитаторах).

Управляемые ракеты класса «воздух-воздух» предназначены для поражения летающих целей практически во всем диапазоне высот. Системы их наведения в основном совпадают по принципу действия с описанными выше ракетами «воздух-поверхность». **Типы ракет:**

**1. Великобритания** — Sky Flash (АРЛ ГСН, 40 км), Red Top (ИК, 12 км);

**2. США** — AMRAAM AIM-120 (ИУН, АРЛ ГСН, по разным данным, от 40 до 60 км), ASRAAM AIM-132 (ИК, до 15 км), Falcon AIM-4E/F (АРЛ ГСН, до 60 км), Phoenix AIM-54A (АРЛ ГСН, 110-165 км), Sidewinder AIM-9 (ИК, до 20 км), Sparrow AIM-7 (АРЛ ГСН, до 40 км);

**3. СССР (Россия)** — AA-6 Acrid (АРЛ ГСН — 50 км, ИК — 20 км), AA-5 ASH (ПРЛ ГСН, 30 км), AA-7 Арех (ПРЛ ГСН — 35 км, ИК ГСН — 15 км), AA-8 Aphid (ИК, 8 км), AA-10 (АРЛ ГСН, 60 км).

К средствам РЭБ относятся постановщики радиоэлектронных помех (обычно в имитаторах обозначаются ЕСМ), устройства отстрела дипольных отражателей и инфракрасных ловушек, а также иногда — пуска ложных целей (например, в F-117). Вникать в принципы их действия думается, смысла нет. Для пользователя достаточно знать, что такие устройства существуют и в большей или меньшей степени облегчают преодоление системы

ПВО противника и уклонение от ракет.

Развитая система РЭБ имеется в имитаторе *MegaFortress* (см. иллюстрацию). На посту оператора радиоэлектронного вооружения вы можете определить параметры излучения РЛС противника и линий его командной связи. Затем, в зависимости от выбранного режима (автоматический или ручной), вы включаете подавление командных линий связи, РЛС обнаружения, сопровождения и наведения зенитных ракетных комплексов. Для противодействия уже запущенным по вам ракетам с инфракрасной системой наведения рекомендуется включать режим *IR Jamming* (подавления в инфракрасном диапазоне). В автоматическом режиме отстрел инфракрасных ловушек и дипольных отражателей происходит без участия пользователя. В ручном режиме вам следует самому побеспокоиться о запуске соответствующих наводящейся на вас ракете ловушек. Ложные цели запускаются обычно в крайнем случае, так как их число ограничено, а эффективность увода на них ракет весьма высока.

Стрелково-пушечное вооружение самолетов отличается большим разнообразием. На исторических самолетах устанавливались пулеметы калибра 7,5-13-мм, автоматические пушки калибра 20-37-мм, а иногда и более. На современных самолетах чаще всего устанавливаются автоматические многоствольные, спаренные и одиночные пушки калибра 20-37-мм.

Эффективность авиационного вооружения сильно зависит от сложности программы-имитатора, степени ее соответствия реальным прототипам. Например, в игре F-117 после захвата цели пуск ракеты означает почти всегда ее попадание в цель. Более близко к реальности происходит применение вооружения в *MegaFortress*. Там возможен срыв сопровождения, увод ракеты на ложную цель, потеря цели вследствие применения противником помех или энергичного маневрирования (для самолетов).

© Георгий Евсеев, 1993

# ПАРАМЕТРЫ ПЕРСОНАЖЕЙ, ОРУЖИЯ И МОНСТРОВ В ИГРАХ ЖАНРА RPG

## 1. Общая концепция и история вопроса

Падение бомб не везде имитируется одинаково. Например, в *Secret Weapon of The Luftwaffe* бомбы летят по баллистической кривой, а в *Aces of the Pacific* (далее АОТР) — по диагонали. Как правило, в имитаторах эффективность попаданий из стрелково-пушечного вооружения по целям зависит лишь от калибра оружия. Иначе говоря, наблюдается кумулятивный эффект, т.е. вес попавшего стрелково-пушечного залпа как бы накапливается в цели и при превышении определенного уровня она выходит из строя (для целей-самолетов предусматривается промежуточный уровень — повреждение).

Лишь в имитаторе АОТР (см. иллюстрацию) градация повреждений противника зависит не только от кумулятивного эффекта, но и от места попадания, т.е. конструкция самолета состоит из локализованных зон, поражение которых по-разному сказывается на его живучести. Например, при стрельбе по самолету «в хвост» требуется чрезвычайно большой расход боеприпасов, в то же время, при атаке сверху иногда достаточно одного-двух попаданий (имитируется гибель летчика или разрушение двигателя). Сказанное выше относится и к выживаемости собственного самолета. Чаще всего, она гораздо выше, чем у противника. В имитаторе F-117 необходимо до 8-10 попаданий зенитных ракет, чтобы нанести вам ощутимый ущерб. Имитатор АОТР опять же ближе всех находится к реальной действительности. Уровень ваших повреждений зависит от степени бронирования самолета, кумулятивного эффекта и мест попаданий боеприпасов противника.



Большинство игр жанра *Role-Playing Games* использует достаточно сложную систему динамических числовых параметров персонажей, влияющих на их деятельность. Сложность этой системы заключается, во-первых, в большом количестве таких параметров, а, во-вторых, в их неоднозначном влиянии на различные аспекты игры. Как правило, все подобные системы параметров восходят к настольной RPG *Dungeons & Dragons* (Подземелья и Драконы, далее D&D). Компьютерный вариант этой игры, появившийся на «больших» вычислительных машинах, стал одним из первых прародителей этого жанра, и заложенные в начале 80-ых годов принципы без существенных изменений эксплуатируются по сей день.

Например, игры фирмы *Westwood Associates* (серии *Eye of Beholder* и *Forgotten Realms*) используют эту систему в первоначальном виде (поскольку права на D&D принадлежат фирме TSR, с участием которой они производились). Другие фирмы-производители используют обычно несколько сокращенный или расширенный набор параметров, который, однако, больше похож на слегка видоизмененную копию, чем на полностью оригинальный набор. В частности к таковому относятся серии *Might & Magic* фирмы *New World Computing* и *Wizardry* фирмы *Sir-Tech*, игра *The Dark Heart of Uukrul* фирмы *Broderbund Software*. Нет сомнения, что данный список далеко не полон, кроме

того, игры пользующиеся подобной системой будут появляться и в дальнейшем.

Впрочем, тенденции последнего времени часто демонстрируют два прямо противоположных подхода к этому вопросу. Первый подход стремится свести набор параметров к минимуму (такой минимальный набор обычно содержит всего 3-4 параметра), в то время как противоположный подход, наоборот, предусматривает глубоко разработанные системы, способные содержать несколько десятков параметров и профессиональных качеств героев.

Пользователь в этих играх никогда не знает точных формул, применяемых при конкретном использовании программой параметров героев по ходу игры. Такие формулы не включаются в игровую документацию и не доступны никаким другим способом. Тем не менее, пользователь вполне может исходить не только из очевидного принципа «чем больше значение любого параметра, тем лучше», но и достаточно объективно оценивать важность определенных параметров для данного конкретного героя. Это может позволить пользователю более гибко подходить к каким-то ситуациям и принимать обоснованное решение. Еще раз отметим, что общая концепция этих параметров практически одинакова во всех играх.

## 2. Параметры персонажей

### 2.1 Основные параметры

Сначала мы рассмотрим те параметры героев, кото-



рые наиболее важны и наиболее быстро меняются по ходу игры. Одним из основных подобных параметров является Experience (ОПЫТ персонажа). В некоторых играх может быть несколько родов такого ОПЫТА по различным категориям деятельности. Значение этого параметра возрастает с каждым новым успехом персонажей. Обычно успех означает победу в сражении, иногда ОПЫТ нарастает и в ходе исследования игрового пространства при решении каких-то задач. Приобретенный ОПЫТ, как правило, поровну делится между уцелевшими в бою героями. В других случаях учитывается реальная активность героев в ходе сражения и то, кто нанес решающий удар, убивший противника.

В начале игры ОПЫТ имеет некоторое стартовое значение, обычно нулевое или небольшое. Когда одна фирма выпускает серию последовательных игр, возможен и другой подход к этому вопросу. Игры серии имеют определенное сходство идеи и базируются на одной и той же истории, которая все время продолжается. Такая серия обычно позволяет начать новую игру с героями, которые успешно завершили предыдущую из этой серии. В таком случае начальное значение ОПЫТА героев для игры-продолжения может быть довольно большим.

Это делается для того, чтобы уравнивать шансы тех, кто начинает игру с новыми героями, и тех, кто транспортирует героев из предыдущей игры серии. Это обстоятельство подтверждает реальную независимость этих игр. Сточки зрения конкретной игры подобное начальное значение практически эквивалентно нулевому.

Когда параметр ОПЫТА проходит через некоторые критические значения, вообще говоря, различные для разных профессий персонажей, соответствующий герой получает возможность увеличения следующего параметра, называемого Level (УРОВЕНЬ). Повышение УРОВНЯ в ходе игры возможно неоднократно, хотя критические значения ОПЫТА

встречаются все реже. Характерной, например, бывает некоторая геометрическая прогрессия, чаще всего со знаменателем 2. Накопление ОПЫТА ценно именно тем, что позволяет увеличивать УРОВЕНЬ, который влияет непосредственно на способности героя. С каждым новым УРОВНЕМ герой более качественно использует имеющиеся возможности, более опасно для врагов атакует и более надежно защищается. В некоторых играх с каждым УРОВНЕМ связано название текущей квалификации героя в его профессии.

В некоторых играх достижение требуемой величины ОПЫТА вызывает автоматический перевод на следующий УРОВЕНЬ. В других случаях изменение УРОВНЯ требует дополнительных усилий. Оно может, например, обеспечиваться вмешательством внешней силы, которое возможно только в определенных обстоятельствах. В другом варианте герои должны посетить специальную локацию, называемую «тренировочный зал», где они и смогут получить желаемое повышение УРОВНЯ, возможно, заплатив за это деньги.

УРОВЕНЬ героев — это тот параметр, за которым пользователь должен следить особенно внимательно. Именно в нем отображается реальный рост возможностей героев и их способностей выдерживать более тяжелые бои. Если увеличение УРОВНЯ героев не происходит в игре автоматически, то пользователь должен стараться при первой же возможности создать героям условия для такого повышения.

Повышение УРОВНЯ героев обычно не может происходить бесконечно. В большинстве игр, впрочем, нет никакого принудительного ограничения с этой точки зрения. Реальное ограничение достигается либо за счет быстрого роста критических значений ОПЫТА, либо из-за того, что игра подходит к концу, поскольку непрерывное увеличение УРОВНЯ персонажей не является самоцелью. В других

играх существует максимально возможное значение этого параметра, которое, как правило, должно быть достигнуто для получения возможности успешного завершения игры. Реально, в каких-то играх УРОВЕНЬ персонажей может повышаться 3-4 раза, в то время как в других подобное может происходить более сотни раз.

Из других параметров наиболее существенными являются Hit Points (баллы ЗДОРОВЬЯ, HP). Этот параметр определяет текущее состояние здоровья персонажа. Такие баллы имеют обычно не только герои, но и все остальные персонажи, встречающиеся в игре. В нормальной ситуации у полностью здорового персонажа этот параметр имеет свое максимальное значение. Каждый полученный в бою удар уменьшает ЗДОРОВЬЕ, причем величина уменьшения зависит от персонажа, наносящего удар, оружия, доспехов и свойств персонажа, получающего удар. В некоторых играх отравление персонажа (ядовитое питье, укусы ядовитого животного-противника, возможны и другие варианты), а также некоторые аналогичные воздействия, включают для данного героя режим автоматического убывания ЗДОРОВЬЯ со временем. Если не будут приняты лечебные меры, отравленный персонаж постепенно погибнет.

Параметр ЗДОРОВЬЯ включает в себя все данные о состоянии персонажа, и, таким образом, игры этого жанра обычно не предусматривают каких-либо специфических форм ранения, например, увечий. Когда параметр ЗДОРОВЬЯ уменьшается до нуля, персонажи, не управляемые пользователем, погибают. Что произойдет с героями, зависит от игры. В некоторых играх нулевое значение ЗДОРОВЬЯ также означает смерть, а в других соответствующий персонаж оказывается в бессознательном состоянии и не может далее действовать, а умирает он только, если его ЗДОРОВЬЕ упадет ниже некоторого порога, находящегося в отрицательной области.

Однако гибель одного из героев может произойти при определенных обстоятельствах немедленно, независимо от значения этого параметра, обычно в результате какого-либо специального воздействия. Это может быть следствием применения оружия, обладающего особыми свойствами, или же, например, магического воздействия. В частности, во многих играх герой может окаменеть (состояние Stoned или Petrified).

Восстановление ЗДОРОВЬЯ живых персонажей происходит со временем, а также при лечении. ЗДОРОВЬЕ может быть восстановлено только до предельного значения, причем величина этого предела увеличивается при каждом достижении героем нового УРОВНЯ.

## 2.2 Параметры умения

Герои обычно обладают целым рядом других параметров, которые также могут динамически изменяться в ходе игры. Набор этих параметров обычно включает 6-10 пунктов, причем конкретные наименования этих пунктов достаточно разнообразны. Грубо обобщая, все эти параметры можно разбить на две основные группы. Величины первой группы имеют примерно одинаковый смысл независимо от особенностей текущего героя, в частности, его игровой профессии. Вторая группа имеет более специализированный характер, с особо важным значением для героев определенной профессии и значительно меньше для других. Развитие жанра привело, однако, к существенному размытию границ значимости подобных параметров, так что они стали иметь большее значение и область влияния.

Исходная система, заимствованная из игры D&D, включает в себя 6 параметров. В большинстве игр пользователь может практически в любой момент ознакомиться с текущими параметрами героев, однако их названия могут сокращаться для экономии места на экране. Поэтому здесь будут приведены не только полные их

названия, но и наиболее характерные сокращения. Исходная система предусматривала изменение любого из параметров в диапазоне от 3 до 18 баллов. Подобный диапазон сохраняется в большинстве игр, независимо от конкретного количества и наименования этих параметров, хотя имеются и исключения. В некоторых играх они могут автоматически увеличиваться при достижении нового УРОВНЯ, в других случаях для этого используются специальные методы, а иногда значения параметров неизменны на протяжении всей игры.

Первым из параметров чаще всего бывает Strength (СИЛА, сокращение Str). В исходном варианте это был единственный параметр, который мог изменяться в расширенном диапазоне от 3 до 118. При этом значения сверх 18 записывались после косой черты, то есть после 18 шли значения 18/01, 18/02 и так далее до 18/100. Параметр СИЛЫ имеет наиболее важное значение для бойцов (воинов). Он нередко используется при вычислении степени поражения противников в бою. В современных играх этот параметр обычно используется более широко; он учитывается во всех случаях, требующих применения физической силы. В частности, к таковым относятся выбивание дверей и взламывание сундуков с помощью грубой силы, определение суммарного веса предметов, доступных для переноски данному герою.

Следующий параметр, Intelligence (ИНТЕЛЛЕКТ, Int), в исходном варианте, да и в настоящее время является основным параметром для магов. Он определяет, насколько успешно такой персонаж может выполнить заклинание. Кроме того, он может учитываться и при попытке мага ознакомиться с ранее неизвестным ему заклинанием, а также при использовании магических предметов.

Следующий параметр исторически назывался Wisdom (МУДРОСТЬ, Wis), хотя в настоящее время аналогичный по свойствам часто называется Piety (БЛАГО-

ЧЕСТИЕ, Pie). Он соответствует параметру ИНТЕЛЛЕКТА, только относится не к магу, а к священнику. Он учитывается и при попытке других персонажей обратиться за помощью к богу или использовать какие-либо религиозные атрибуты.

Параметр Dexterity (ЛОВКОСТЬ, Dex) вначале характеризовал профессиональные способности героя в области профессии «вор». Значение этого параметра использовалось при оценке возможности героя успешно выполнять соответствующие действия, такие как открывание замков отмычкой, разминирование объектов, снабженных ловушкой, и тому подобные. Четыре описанных параметра представляют собой набор, характеризующий профессии героев. Так, например, в игре *The Dark Heart of Uukrul* герои с профессией «вор» отсутствуют и, соответственно, отсутствует и параметр ЛОВКОСТИ.

Однако, буквальное толкование термина «ловкость» иногда приводит к тому, что под тем же самым названием используется параметр, несущий совершенно другие функции. А именно, под ЛОВКОСТЬЮ понимается способность героя действовать быстро и точно. В этом случае от значения этого параметра может зависеть то, насколько активно соответствующий герой может действовать в бою. Он используется и при вычислении вероятности нанесения им точного удара противнику. Иногда такой параметр носит название Speed (СКОРОСТЬ, Spd) или Agility (ПРОВОРОСТЬ, Agi) и может использоваться в игре вместо или наряду с параметром ЛОВКОСТИ, пониманием в этом случае в его исходном смысле.

Оставшиеся два параметра игры D&D не привязаны непосредственно к какой-либо профессии героя. От параметра Constitution (ТЕЛОСЛОЖЕНИЕ, Con) зависит, в основном, величина прироста максимального значения ЗДОРОВЬЯ при достижении нового УРОВНЯ. Также он может влиять на скорость или динамику восстановления ЗДОРОВЬЯ со

временем. В других случаях аналогичный по смыслу параметр может называться Vitality (ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ, Vit). Отметим, что в этом случае он имеет тенденцию убывать в случае гибели героя с последующим его оживлением.

Последним из стандартных параметров является Charisma (ОБАЯНИЕ, Chr) или то же самое под другим названием Personality (ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ, Per). Этот параметр определяет возможности общения соответствующего героя с другими персонажами игры. В зависимости от его значения такое общение может оказаться возможным или невозможным; кроме того, от этого параметра может зависеть степень враждебности встреченного персонажа и некоторые другие особенности, вплоть до цен на предметы снаряжения.

Этим исчерпывается стандартный набор параметров, заимствованный из D&D, в значительной степени покрывающий все используемые в настоящее время наборы. Среди дополнительных часто встречающихся параметров можно выделить Endurance или Stamina (ВЫНОСЛИВОСТЬ, End, Stm). Использование этого параметра обычно подразумевает возможность героев утомляться по ходу боя. Он ведет себя аналогично параметру ЗДОРОВЬЯ. Его значение убывает при выполнении любых действий, в частности, в бою, а восстанавливается со временем гораздо быстрее, чем ЗДОРОВЬЕ. Падение текущего значения этого параметра до нуля не означает угрозы гибели соответствующего персонажа, но лишает его на некоторое время возможности активного участия в каких-либо действиях.

Отметим еще, что в играх нередко встречается параметр Luck (везение, УДАЧА). Большие значения этого параметра оказывают выгодное для пользователя воздействие на многие события в игре, где для определения исхода используется случайность. Хотя это влияние обычно не слишком сильное, многочисленность подобных событий (в частности, все

сражения) может принести пользователю существенную выгоду при таких значениях этого параметра.

Каждый монстр-противник в игре также обладает подобным набором параметров, применяемых обычно только при взаимодействии в бою. Общий набор параметров монстров обычно менее полный, чем у персонажей пользователя и содержит только параметры, необходимые для расчета результатов боя. Чаще всего пользователь не может в игре получить доступ к этим параметрам. Однако, в определенных случаях существуют магические заклинания, предназначенные специально для этой цели, или же другие принципиально возможные способы определения значений.

### **2.3 Параметры профессиональных качеств**

В некоторых играх употребляются и дополнительные параметры, соответствующие профессиональным качествам героя. Они характеризуют его способности во владении различными видами оружия, различными видами магии и т.п. Набор доступных герою профессиональных качеств зависит от его исходной профессии. Увеличение значения этих параметров обычно происходит с тренировкой (проявляющейся в попытке использовать соответствующие возможности в бою) и переходом на новый УРОВЕНЬ.

Пользователь обычно имеет возможность влиять в некоторой степени на конкретные качества, которые будут улучшаться. Однако, идеальный вариант одновременного развития всех доступных профессиональных качеств обычно бывает невозможен, и пользователь должен выбирать из имеющихся возможностей таким образом, чтобы обеспечить максимальную эффективность соответствующего персонажа. В этом случае ему следует, впрочем, поддерживать одновременный рост по нескольким профессиональным параметрам на случай неожиданной невоз-

можности использовать какие-либо из этих качеств.

В других играх профессиональные качества могут быть доступны героям независимо от исходной профессии и определяют только факт наличия или отсутствия у данного героя этого качества. В этом случае приобретение таких качеств бывает необходимо по ходу игры для того, чтобы успешно завершить ее. Пользователь должен стремиться не упустить такой возможности.

## **3. Параметры снаряжения, оружия и монстров**

### **3.1 Общие принципы оценки воздействия на противника в бою**

Вышеперечисленными параметрами обычно ограничивается набор атрибутов героя, неизменных с точки зрения конкретных обстоятельств игры. Большую свободу, а также большую динамику пользователь имеет при выборе оружия и снаряжения для персонажей. В данной статье мы не будем касаться вопроса о воздействии магии, а ограничимся описанием принципов чисто физического воздействия на противника, хотя при этом постараемся описать некоторые эффекты воздействия магического оружия.

При атаке противника каждым отдельным персонажем (и наоборот, при атаке персонажей монстрами) результат этой атаки определяется как следствие двух факторов. Вначале вычисляется вероятность того, что указанная атака достигнет цели. Числитель соответствующей дроби определяется исходя из возможностей атакующей стороны, а знаменатель — свойствами защищающихся. Если получающаяся дробь меньше единицы, то реальный успех или неудача атаки определяются при помощи генератора случайных чисел в соответствии с полученной вероятностью. Если это число превосходит единицу, то атака на 100 процентов дойдет до цели. В дальнейшем ссылки



на числитель или знаменатель будут относиться к этой дроби, определяющей вероятность попадания. Из стандартных параметров пользователя при вычислении этой вероятности может использоваться УРОВЕНЬ персонажа, его СИЛА или ЛОВКОСТЬ (СКОРОСТЬ, ПРОВОРСТВО).

Если программа обнаружила, что удар в данной ситуации дошел до цели, то после этого вычисляется величина поражения противника этим ударом. Хотя иногда получающееся значение зависит от уже упоминавшихся параметров соответствующего героя, во многих играх она определяется исключительно (!) свойствами оружия, с помощью которого был нанесен этот удар. Если пользователь заметит, что степень поражения противников героями не увеличивается при возрастании УРОВНЯ, скорее всего имеет место именно такая ситуация и ему стоит позаботиться о приобретении более качественного оружия для персонажей.

### 3.2 Защищенность героев

#### 3.2.1 Параметр КЛАСС ДОСПЕХОВ

Защищенность героя определяется надетыми на него доспехами. Соответствующий параметр получил практически стандартное обозначение AC (Armor Class, КЛАСС ДОСПЕХОВ). Чем более качественные доспехи надеты на персонажа (или чем больше предметов снаряжения на нем), тем более выгодное значение принимает этот параметр. Для каждого типа монстров также обычно существует этот параметр, но, разумеется, он не подвержен изменениям в ходе игры.

В исходной системе D&D начальное значение КЛАССА ДОСПЕХОВ для «голого» персонажа составляло 10. Для каждого надетого на него элемента доспехов его вклад в общую защиту вычитался из этого базового значения, так что чем меньше это значение, тем лучше был защищен соответствующий персонаж. Нулевое значение

при этом не имеет никакого специального смысла, так что в ходе игры по мере улучшения качества надетых на героя доспехов этот параметр может принимать и отрицательные значения и даже заходить в отрицательную область достаточно далеко. Подобная система продолжает широко использоваться и во многих современных играх.

Другая система, хотя и позднее появившаяся на свет, выглядит в некотором смысле более естественно. КЛАСС ДОСПЕХОВ для «голого» персонажа в этом случае равен 0, а каждый надетый элемент доспехов увеличивает это значение. Реально возможное изменение этого параметра в различных играх может быть различным, но обычно во всех случаях составляет не менее нескольких десятков.

Отметим, что указанный параметр имеет тем не менее ограниченное применение в играх и используется, как правило, только на стадии определения вероятности попадания. То есть, предполагается, что если удар достиг цели, то уже поздно думать о доспехах. А, например, в играх серии *Wizardry* определение поражения происходит даже не по двухступенчатой, а по трехступенчатой схеме типа попадание-проникновение-поражение и защитные свойства доспехов анализируются на втором этапе. Отметим также еще одно отличие игр этой серии. В большинстве случаев каждый элемент снаряжения дает общий вклад в суммарное значение КЛАССА ДОСПЕХОВ. Здесь же каждый такой элемент защищает только определенную часть тела героя и если удар противника оказывается направлен на нее, то соответствующий предмет снаряжения принимается в расчет.

#### 3.2.2 Типы доспехов

Число различных видов доспехов, встречающихся в игре, обычно достаточно велико, так что эта ситуация может оказаться довольно сложной для пользователя. Однако, в отличие от оружия, о котором речь пойдет

ниже, элементы доспехов обычно поддаются относительно легкой идентификации и ранжированию. Качество доспехов определить обычно не слишком сложно: достаточно надеть их и посмотреть, насколько изменился параметр защищенности. Если КЛАСС ДОСПЕХОВ в игре отсутствует, то качество доспехов бывает возможно оценить, просто посмотрев на них. В крайнем случае может действовать критерий веса или стоимости: чем доспехи тяжелее или дороже, тем лучше они защищают.

Различные типы доспехов чаще всего могут быть надеты одновременно. В конкретной игре могут встречаться не все далее перечисленные типы. Итак, шлем (Helm) надевается на голову. Кольчуга (Mail) или собственно доспехи (Armor) предназначены для защиты тела. Здесь могут встречаться и другие варианты, такие как нагрудник (Breastplate) или кираса (Cuirass). Если в игре одновременно встречаются аналогичные доспехи разного типа, то действуют обычно естественные правила: кираса лучше, чем просто нагрудник и т.д. Нарукавники (Bracers) служат для защиты рук, перчатки (Gauntlets или Gloves) для защиты кистей. Чулки или поножи (Leggings) защищают нижнюю часть тела, а ботинки (Boots, есть и другие варианты) ступни. Плащ или накидка (Robe или Cloak) обычно надеваются дополнительно поверх доспехов. Кроме того, вклад в изменение КЛАССА ДОСПЕХОВ могут вносить магические предметы: кольцо (Ring), ожерелье (Necklace) или амулет (Amulet).

Дополнительным элементом защиты может быть щит (Shield). Однако, щит требует того, чтобы использующий его герой держал его в руке. Это создает определенные ограничения на возможности использования оружия, которые будут рассмотрены дальше.

Качество доспехов зависит также и от материала, из которого они сделаны. Здесь действуют обычно разумные принципы: металл защища-

ет лучше чем дерево или кожа и тому подобное.

В различных играх часто используются одни и те же виды доспехов. Разнообразие синонимов в русском языке в плане терминологии меньше чем в английском, поэтому переводы английских названий далее следует считать приблизительными. Обычный порядок возрастания качества доспехов можно продемонстрировать следующей последовательностью: leather armor (кожаные доспехи) — ring mail (кольчуга) — scale mail (чешуйчатый панцирь) — chain mail (кольчуга) — banded mail (ленточный панцирь) plate mail (пластинчатый панцирь). Могут встречаться и другие типы доспехов, занимая разные места в этом списке.

Отметим, что особо редкие или даже уникальные доспехи, а также доспехи с необычными названиями могут не вписываться в общую систему, а значительно отличаться, обычно в сторону улучшения их качества. В некоторых играх элемент доспехов может быть дополнительно заколдован в сторону улучшения или ухудшения его свойств.

### 3.3 Параметры и типы оружия

#### 3.3.1 Базовые характеристики

Основным средством атаки противников является оружие. Все герои в играх этого жанра имеют человекообразный вид и тем самым основным инструментом для атаки противников являются две руки. Атака врага голыми руками в большинстве игр либо невозможна, либо малоэффективна (отметим, что бывают и исключения). Как правило, каждая рука персонажа может достаточно независимо владеть оружием, так что каждый герой может быть одновременно вооружен одним или двумя видами оружия. В других играх герой может пользоваться только одним предметом вооружения, а вторая рука в определенных обстоятельствах может быть использована только для щита.

Каждый тип оружия обладает двумя основными параметрами. Во-первых, это МОДИФИКАТОР ПОПАДАНИЯ (To Hit), а, во-вторых, это его ПОРАЖАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (Damage). Некоторые виды оружия могут обладать и дополнительными специальными свойствами. Первый параметр влияет на вероятность попадания. Значение этого МОДИФИКАТОРА прибавляется к числителю дроби вероятности. Он может принимать как положительные, так и отрицательные значения, так что в плане точности соответствующее оружие может оказаться относительно лучше или хуже. Некоторые метательные виды оружия, такие как праща (Sling), лук (Bow) или арбалет (Crossbow) имеют только этот МОДИФИКАТОР, а ПОРАЖАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ определяется только свойствами соответствующего снаряда: камня (Stone), стрелы (Arrow) или арбалетного дротика (Quarrel).

Способ вычисления ПОРАЖАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ оружия в настоящее время использует практически стандартную формулу вида  $XDY+Z$ , где  $X$ ,  $Y$  и  $Z$  — числовые параметры. Буква  $D$  в данном случае является первой буквой слова Die (множественное число Dice), обозначающего игральную кость. Такая формула означает, что одновременно бросается  $X$  игральных костей, каждая из которых имеет  $Y$  граней, пронумерованных числами от 1 до  $Y$ . Очки, выпавшие на этих костях, складываются, после чего к ним еще прибавляется число  $Z$ . Итоговая сумма дает результат применения соответствующего оружия в конкретном случае. Если подобная формула доступна пользователю, то он может оценивать среднюю ПОРАЖАЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ оружия по формуле  $Z+X*(Y+1)/2$ .

Даже в случае, когда пользователю известны эти формулы, реальный выбор оружия может представлять затруднение. Например, два вида оружия с параметрами Damage 1D7+1 и 2D4+0 имеют одинаковые минималь-

ные, максимальные и средние значения возможной степени поражения, хотя второй вид имеет большую вероятность средних значений по сравнению с минимальными и максимальными. Дать какие-либо рекомендации по выбору между подобными типами оружия очень трудно.

Отметим также, что некоторые виды оружия имеют дополнительные специальные свойства, позволяющие, например, наносить одновременно с чисто физическим и магические удары противнику и т.п.

#### 3.3.2 Применимость оружия

С точки зрения применимости оружие делится на три класса в зависимости от возможности его использования героями. Первый тип оружия, обычно наиболее мощный, требует для его использования двух рук. К таким двуручным видам относятся например двуручный меч (Two-Handed Sword), алебарда (Halberd), а также упоминавшиеся выше метательные виды. При использовании оружия этого класса соответствующий персонаж должен пользоваться двумя руками, так что оно будет в таком случае единственным предметом вооружения.

Ко второму классу относится менее мощное оружие. Герой может одновременно использовать только один подобный предмет вооружения, несмотря на то, что такое оружие требует для своего использования только одной руки. К этому классу, в частности могут относиться длинный меч (Long Sword), боевой топор (War Axe), палица (Mace) и некоторые другие. Этот вид оружия позволяет, в частности, герою иметь в другой руке щит.

Оружие третьего класса является наименее мощным, но такой предмет может использоваться героем в любой руке. Таким образом, персонаж может действовать одновременно двумя предметами такого оружия или же одним предметом из предыдущего и одним из этого класса. К этому классу обычно относятся короткий меч (Short Sword), кинжал

(Dagger), ручные метательные дротики (Darts) и так далее.

Каждая конкретная игра может по-своему оценивать применимость определенного предмета вооружения. Общее соотношение сил оружия не означает, что конкретный предмет, относящийся, скажем, к последнему классу, будет наверняка менее мощным, чем относящийся к первому классу. Соотношение эффективности различных видов оружия зависит от обстоятельств игры. Обычно, по мере продвижения по игре героям будут попадаться все более мощные виды оружия любого из вышеперечисленных классов, так что пользователю стоит регулярно обновлять используемое персонажами снаряжение.

### 3.3.3 Дальнобойность оружия

Возможность применения оружия в бою определяется однако и еще одним качеством, а именно его дальнобойностью. Действующие в определенной игре правила зависят от конкретной реализации в ней фазы сражения. Обычный подход в играх подразумевает один из двух возможных вариантов.

#### 3.3.3.1 Сражение в рамках определенной местности

Если фаза сражения происходит на какой-либо местности, по которой герои могут передвигаться в ходе боя, то обычно предполагается, что каждый тип оружия обладает определенным радиусом действия. При этом метательные виды оружия обладают значительным радиусом, в зависимости от вида оружия и особенностей игры от 3 до 10 условных клеток. При этом дальность определяется по прямой линии между центрами клеток (теорема Пифагора). Дальнодействие же ручных видов оружия обычно не превосходит одной, иногда двух клеток.

В большинстве случаев оружие применимо в отношении любого противника, находящегося в зоне его действия, хотя в некоторых играх, особенно более ранне-

го происхождения, «снаряд» может лететь только в одном из восьми естественных направлений. Наличие препятствия на пути «снаряда» в промежуточной точке траектории (в виде одного из героев, другого монстра или элемента изображения, предположительно имеющего высоту, например, стены), прекращает движение «снаряда» к указанной цели. При этом может быть нанесено поражение нетому объекту, что планировал пользователь.

Иногда такой «снаряд» может попасть не в клетку, куда целился пользователь, а в одну из соседних с ней. Подобные же эффекты возможны и в случае применения ручного оружия, за тем исключением, что гарантируется, что герой не может попасть сам в себя. Отметим также, что применение дальнобойного оружия по любой цели может оказаться невозможным, если кто-либо из противников находится в одной из соседних с данным героем клеток (эффект помехи).

#### 3.3.3.2 Сражение в рамках одной-двух локаций

В тех случаях, когда сражение происходит в пределах одной локации или пары непосредственно примыкающих друг к другу локаций, подход к определению и использованию понятия дальнобойности оружия обычно меняется. В некоторых играх (например, серии *Eye of Beholder*, *Might & Magic*) метательное оружие может быть эффективно использовано в основном до того, как отряд героев и монстры-противники пришли в непосредственное соприкосновение.

В остальных случаях предполагается, что как герои, так и монстры имеют определенное боевое построение. Например, в играх серии *Eye of Beholder* до шести героев строятся в три шеренги по два героя в каждой, а противники могут образовывать до двух таких шеренг. В играх же серии *Wizardry* герои образуют две шеренги по три персонажа, а у противников максимальное число — 5 шеренг и 6 персонажей в каждой. Возмож-

ность применения оружия в этом случае определяется относительным расположением персонажа и противника.

В качестве примера можно рассмотреть игру *Bane of The Cosmic Forge* из серии *Wizardry*. Персонаж этой игры, вооруженный метательным оружием, может применять его из любого места в строю по любому из противников. Ручное же оружие в этой игре дополнительно разбивается на два класса. «Короткие» виды оружия (мечи, боевые топоры, кинжалы и т.п.) могут применяться только из первой шеренги против противников, расположенных в первых двух шеренгах. «Длинные» же виды (довольно естественно выбранные — копья, пики, алебарды и т.п.) могут применяться против тех же противников из любого места в строю. Для монстров-противников действуют примерно аналогичные правила, непосредственно атаковать героев могут только расположенные в первых двух шеренгах.

### 3.3.4 Монстры-противники

С точки зрения взаимодействия с героями, монстры-противники могут рассматриваться как «одушевленное оружие». Их свойства защищенности определяются параметром КЛАСС ДОСПЕХОВ (независимо от наличия реальных доспехов), аналогичным используемому для героев, но фиксированным для каждого типа монстров. Атакующие же возможности определяются по тем же формулам, по каким вычисляется ПОРАЖАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ оружия.

Если монстр представляет собой что-то вроде солдата, вооруженного каким-то оружием, то его атакующие возможности, определяются этим видом вооружения. Часто в таких случаях пользователь может получить это оружие в качестве трофея. Расчет его опасности для героев в этом случае определяется так, как это описывалось выше.

Если же монстр атакует каким-либо присущим ему

«от природы» способом (кусаётся, лягается, бодается и т.п.), то расчет поражения все равно производится по аналогичной формуле. Так бывает и в тех случаях, когда монстр чисто формально вооружен на видеокартинке. Для опасных монстров ПОРАЖАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ может быть достаточно велика (например, 4D16 при ЗДОРОВЬЕ героя на предположительный момент встречи с таким монстром порядка 100). Отметим однако, что реальные коэффициенты практически недоступны пользователю. Кроме того, один монстр за один такт сражения может иметь возможность нанести герою сразу несколько ударов.

### 3.3.5 Идентификация оружия

Распознать качество оружия обычно сложнее, чем в случае доспехов. Тривиального способа, как правило, не существует. Во многих играх пользователь может узнать только степень заколдованности оружия и ему приходится самому приблизительно оценивать, что, например, лучше +1 Long Sword или +2 Short Sword. Однако даже получение такого рода информации не происходит само собой.

Игры предусматривают обычно два способа идентификации оружия или других предметов. Первый из них — это использование предусмотренного магического заклинания ИДЕНТИФИКАЦИИ (Identify или аналогичного). Второй способ позволяет за определенную плату получить информацию о качестве снаряжения в мастерских или магазинах. Любой из этих видов идентификации дает максимум информации о предмете, который пользователь может получить в соответствующей игре.

В условиях, когда по каким-либо причинам пользователь не может установить точные значения параметров для имеющегося у героя оружия ему следует полагаться на естественные принципы и разумные предположения, аналогичные приведенным при описании доспехов. Отметим, что в играх

нередко встречаются предметы оружия с собственными именами, обычно превосходящие аналогичные неименованные предметы. Впрочем, и они могут оказаться заколдованы отрицательно.

Отметим, что пользователю стоит использовать почти всегда наилучшее возможное оружие и доспехи из числа имеющихся в наличии, иначе скорее всего придется пожалеть о том, что это не было сделано. Единственной причиной, по которой этого иногда следует избегать, является то, что бои с некоторыми из противников могут

В левой части сверху приводятся текущие параметры героя. Отметим, что Kar (Карма, KAPMA) — в данной игре аналог параметра УДАЧИ. CND (Condition, СОСТОЯНИЕ) указывает, находится ли данный герой под воздействием каких-либо долговременных факторов (таких, как, например, яд или подобных).

Справа сверху находится таблица защищенности персонажа. Базовое значение параметра КЛАСС ДОСПЕХОВ в данном случае 7, поскольку в этой игре для некоторых профессий героя оно может снижаться при

F 18		M-FELPURR		RANK		DISCIPLE	
1		MONK		EXP		56048	
		LVL 7		MKS		135	
STR 18	HP 41/41	ARMORCLASS 7 (+0)					
INT 10	41						
PIE 16	STM 100%						
VIT 11	CND OK						
DEX 11	GP 3305						
SPD 15	CC 36/247						
PER 13							
KAR 6							
				SKULL DAGGER			
				DAMAGE TO HIT +1 2D4+0			
				CRITICAL			
PRESS [ESC] TO EXIT							

привести к уничтожению или ухудшению качества текущего оружия или используемых доспехов.

## 4. Иллюстрация

В качестве иллюстрации к изложенному здесь приведем снимок экрана из игры *Bane of The Cosmic Forge*, который получен в момент идентификации героем одного из предметов вооружения. На нем видны практически все данные, о которых здесь говорилось.

В верхней части экрана даны общие сведения о герое. Из не упоминавшегося выше M-FELPURR обозначает мужской пол и расу героя, MONK (Монах) — профессия героя. RANK (Rank, РАНГ) — название текущего УРОВНЯ (Disciple — ученик, последователь, обычно в религиозном смысле). MKS — число противников, убитых данным героем с начала игры.

переходе с уровня на уровень. Плащ снижает это значение на единицу для всех частей тела, а дальнейшее снижение определяется отдельными предметами снаряжения.

Под этой таблицей находится результат идентификации предмета оружия. Skull Dagger (кинжал с черепом) — специфическое, возможно уникальное оружие. Оно обладает повышенной ПОРАЖАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ (обычный кинжал имеет 1D4+0) и точностью попадания. Дополнительное свойство Critical (критические удары), означает что с помощью этого оружия можно при определенных обстоятельствах убить противника одним ударом, независимо от его текущего состояния и степени повреждения.

- У вас мультяшки есть?
- Вот, пожалуйста, с концами и косичками.
- А доха с клопами?
- С хаевыми.
- Вот думаю, то ли доху купить, то ли мамку поменять, не тянет моя с винтом.
- Возьми вот двадцатипятку.
- Не-е, это ж портянка, под нее сапог нужен, а у меня нет...

(Из разговора двух радиолюбителей в Москве на радиорынке в Митино).

Есть, конечно, в мире страны, где на каждого взрослого приходится по полтора компьютера, но где для замены перегоревшей лампочки принято вызывать специалиста, а уж о том, чтобы поменять спираль в утюге, никто никогда и не слышал. Россия к таким явно не относится. И это к счастью. Ведь для того, чтобы ждать, пока добрые дяди из Госкомитетов по всяким там информатикам и вычислительным техникам обеспечат страну компьютерами, никакого, даже кавказского долголетия не хватит. Нет, наш народ ждать электрика, чтобы лампочку ввинтил не будет. Сегодня уже наверное половина школьников пионерского возраста спаяла на коленках по своему первому «Синклеру», а кто поопытней, да чуть постарше, тот уже и с IBM-овской техникой «на ты». Кстати, любителям компьютерных игр надо знать о своем компьютере совсем не так уж и много, всего чуть больше (раз в двадцать), чем знают обычные выпускники вузов неэлектронных специальностей. Так возникает интересный «пробел» в литературе, когда популярные книжки с картинками могут устроить (но не устраивают) только семилетних детей, а специальные издания «не по зубам» тем, кто не имеет нужного образования.

Мы рассчитываем заполнить этот пробел данной книгой, написанной специально для такого случая. Она посвящается аппаратному обеспечению IBM-совместимых компьютеров от PC до супер-AT/486, и рассчитана не только на любителей компьютерных игр и начинающих пользователей, но и на всех тех, кто отважился собрать IBM-совместимый компьютер своими руками. Книга имеет немалый объем и потому будет печататься в PC-REVIEW в течение многих выпусков с продолжением в каждом номере.

Публикуется впервые

© Сергей Пацюк, 1993 г.

## СДЕЛАЙ САМ!

Пытаясь вспомнить, с каких компьютеров можно начать отсчет истории компьютерных игр, я добрался до широко известного у нас и «за пределами» — «Рашшен Компьютера» (RUSSIAN COMPUTER) — канцелярских счет и с удивлением обнаружил, что при известной фантазии и его HARDWARE позволяет работать с игровыми программами, ну хотя бы с музыкальными. А маленькие дети (ну очень маленькие) могут использовать большие счеты (ну очень большие) вмес-

то имитатора «Кэмел-Трофи». Потом шел более крутой аппарат — арифмометр «Феликс», от которого вообще трудно оторваться. В общем, я понял, что для игр годится любой компьютер.

## I. ВСТУПЛЕНИЕ

В «каменном» веке компьютеров, когда по огромным машинным залам площадью в сотни квадратных метров бродили огромные динозавры, собранные на сотнях тысяч ламп, перегоравших каждые три-пять минут, уже существовали игровые программы, позволявшие, например, строить узоры из мерцающих лампочек, мириады которых покрывали тела этих пращуров. Тут же появилась идея научить компьютер играть в шахматы и начались матчи между компьютером и человеком, а также между двумя компьютерами.

Вспоминаются и знаменитые игры на компьютерах чуть меньших размеров типа IBM 360, IBM 370 (ЕС ЭВМ) или мини ЭВМ фирмы DEC — «Посадка на Луну».

— Введите скорость посадки. Введите ско... Вы оставили на Луне кратер глубиной 30 футов. В следующий раз берите с собой библию.

Были и всевозможные гороскопы, интеллектуальные тесты и т.п. Алфавитно-цифровые дисплеи этих и им подобных компьютеров тех времен заставляли больше полагаться на воображение игрока, представлявшего себя сражающимся против эскадры инопланетных захватчиков, в то время, как на экране дисплея одна буква стреляла по другим с помощью каких-нибудь знаков препинания. Игровые сообщения про глубину кратера и личный интеллект оператора, выполненные с большим юмором и теплотой, приятно подогревали интерес к игре.

В те годы к играм на компьютерах относились по принципу: «Делу время — потехе час», тем не менее уже тогда было замечено, что игровой фактор — отличное средство для сближения человека и машины. Люди вообще любят играть. Иногда считается, что любят играть только дети (им это просто необходимо), но есть теории, по которым и мы всю жизнь играем в какие-то игры (Что наша жизнь?... — игра!).

И вот, когда сначала программисты, а затем и конструкторы стали отваживаться увеличивать дозу игровой компоненты в своих компьютерах, тут-то и выяснилось, что, играя, работать гораздо приятнее, да и желающих, судя по объему продаж, намного больше. В конце концов, прежде, чем «серьезные» производители настольных компьютеров традиционного типа смогли перестроить свое слегка заостреннее и заикленное на «работе» сознание, началось сенсационное шествие «персоналок».

Парадоксально, но факт: большинство персональных компьютеров, созданных для развлечения и обучения, шли обратным путем. В них постепенно добавлялись возможности для работы с деловыми программами, текстовыми редакторами, языками высокого уровня, графическими программами, ба-

зами данных, электронными таблицами и т.п. Каждый новый рубеж брался под громкие аплодисменты заинтересованной общестственности. Ну и, как водится, после того, как подобные компьютеры стали раскупаться в огромных количествах (причем по статистике две трети их количества были куплены именно для «работы» и только треть чисто для досуга), под этот феномен была подведена теоретическая база, а причины успеха разложены по полочкам. И, понятно, все дело оказалось именно в так называемой игровой компоненте персонального компьютера. (Мы-то в этом не сомневались изначально).

Какие же возможности любителям игр предоставляли первые персоналки? Во-первых, появилась псевдографика — вместо букв и цифр можно было напечатать человечка или карточный символ, рожицу или фрагмент более крупного графического объекта. В сочетании с цветом и музыкой это производило большое впечатление. Компьютер APPLE II, с которого и начался успех персоналок, имел уже полную графику, правда долгое время обходился без цвета, в монохромном зеленом варианте, но это уже была настоящая графика, где детально прорисовывалось любое движение, пейзаж и т.п. Звук в то время выдавался на динамик с программируемого таймера и богатством красок не отличался, но тогда он казался необыкновенно приятным, как и вся электронная музыка.

Такие компьютеры как ATARI 700, 800, 65, COMMODORE 16, 64, 64C, SPECTRUM 16, 48, 128, +2, +3, MSX— и MSX2-совместимые и другие бытовые компьютеры доставляли и продолжают доставлять и сегодня их владельцам массу удовольствия восьми-шестнадцатичетной растровой графикой, а примененные во многих моделях трехголосные синтезаторы звука типа AY-3-8910, AY-3-8912 значительно обогатили звуковое сопровождение игр. Появилось много новых игр на старые сюжеты, переработанных в соответствии с новыми аппаратными возможностями графики, цвета и звука. Возросшее мастерство программистов электронных игр позволяло использовать полностью все нюансы аппаратного обеспечения и, при его относительной по сегодняшним меркам бедности, создавать очень красивые, детальные, яркие и быстро движущиеся графические образы.

Осознавая «серьезность» игрового фактора, некоторые фирмы разработали новые бытовые компьютеры значительной производительности, использовав 32-х разрядные процессоры фирмы «Моторолла» типа 68000 и больший объем оперативной памяти от 520К до 1 Мб, с расширением до 2-4-х Мбайт. Таковы, например, компьютеры фирмы ATARI 520ST, 1040ST, MEGA-ST, а также фирмы COMMODORE — AMIGA 500, 1000, 2000, 3000.

В силу своей высокой производительности эти бытовые компьютеры, снабженные кроме игрового также и мощным прикладным программным обеспечением, часто применяются и в профессиональных це-

лях. Например, компьютер ATARI серии ST используют многие музыкальные коллективы, а AMIGA с ее высококачественной графикой используется при создании рекламных роликов, клипов, обработке видеоизображений и т.п.

Параллельно развитию бытовых компьютеров совершенствовались и их «младшие братья» — видеоигровые консоли и игровые автоматы. Не обладая универсальностью применения, консоли, тем не менее, нашли свою нишу на рынке за счет простоты и дешевизны. Их серьезным применением стали всевозможные профессиональные тренажеры по управлению автомобилем, самолетом, космическим кораблем и т.п. с полной эмуляцией реальных жизненных ситуаций и точной передачей ощущения связи человека с управляемым аппаратом. (Кстати, наверное неплохо было бы оснастить наши IBM-ки какой-нибудь механической лапой, дергающей под нами стул во время работы с имитаторами, а также блоком, источающим в нужный момент запах бензина).

Игровые аппараты на основе микропроцессоров пришли на смену своим играющим на деньги механическим собратьям и неплохо справляются в «криминогенной» сфере «однорукого бандитизма».

А что же наша любимая фирма IBM? Она едва ли не дольше других производителей персональных компьютеров недооценивала очевидную сегодня притягательную силу игровой компоненты. Первые IBM-овские персоналки — IBM PC не имели даже графического дисплея и обходились алфавитно-цифровым монохромным адаптером MDA. Первые игры, появившиеся для IBM PC, были рассчитаны на адаптер CGA (COLOR GRAFIC ADAPTOR). Этот адаптер позволял выводить на экран 320x200 точек в 4-х цветах из 16-ти возможных, причем с дополнительными ограничениями. Игры, рассчитанные на эти графические возможности, встречаются и по сей день, и некоторые из них из-за оригинальности идеи до сих пор имеют своих почитателей.

Фирма IBM постоянно занималась усовершенствованием своих ПК. Был выпущен компьютер IBM PC XT, и даже ориентированный на бытовое применение PC Junior со своим цветным графическим монитором, затем появились 16-разрядный компьютер PC AT, дисплей и дисплейный адаптер с расширенными графическими возможностями EGA. Возросла тактовая частота компьютеров, увеличился объем оперативной памяти, возросли объемы накопителей на жестких дисках и скорости обмена с ними.

Все это предоставило и новые возможности для программистов, пишущих игровые программы, которые стали совершенствоваться одновременно с аппаратным обеспечением. И, тем не менее, игровое обеспечение IBM-совместимых компьютеров еще долгое время отставало от своих менее мощных собратьев. И именно потому, что изначально IBM пренебрегала важностью игровой компоненты и создавала компьютеры для более «серьезных» целей, чем игры, сегодня тоже находят люди, продолжающие считать, что



IBM-ки по играм не идут в сравнение с ATARI или AMIGA, но это уже по инерции или от незнания, а может от недостатка дела, потому что сегодня рынок IBM-совместимых компьютеров предлагает мощнейшее оборудование и ориентированное на его возможности игровое программное обеспечение, которое никого не может оставить равнодушным.

Об аппаратном обеспечении IBM-совместимых компьютеров от PC до супер-AT/486 и о том, что стоит знать о нем любителям игр или начинающим пользователям и пойдет речь в следующих разделах.

## II. ЗАГЛЯНЕМ В ЯЩИК?

Как выглядит персональный компьютер, сегодня знают даже маленькие дети. После того, как в обмен на «опилки», «гнилые помидоры» и другие богатства наших родин к нам поехали персональные компьютеры, мы видим их везде — много раз в день по телевизору, в газетах, журналах, на работе, в школе и даже в детских садах. Когда мы слышим слова «персональный компьютер», мы представляем себе некий ящик с клавиатурой и монитором (дисплеем, телевизором). А вот заглянуть внутрь этого «ящика» удавалось далеко не каждому.

Внутренности компьютера неподготовленному человеку кажутся настолько сложно организованными, что наводят страх; кажется, что невозможно и подступиться к этим микросхемам, проводам и прочей всячине.

Это и так и не так. Все зависит от Ваших целей. Если Вы хотите разбираться в компьютерах на уровне инженера-конструктора, разработчика новых чипов или компьютеров, то, видимо, понадобится много лет для того, чтобы усвоить сумму знаний уже достигнутых человечеством в этом направлении, плюс к этому Вам потребуется родить новые и оригинальные идеи. Наша книга не претендует на такой уровень изложения материала. Мы надеемся, что она окажется полезной пользователям компьютеров, которые хотят быть с ним на «ты», свободно ориентироваться в его «железе» на уровне легко заменяемых плат и других компонентов. Что это дает, смотрите сами:

Во-первых, эти знания можно использовать при покупке персонального компьютера, чтобы быть уверенным, что Вы платите именно за то, что хотели бы приобрести, что цена соответствует товару, что за эти деньги Вы будете иметь такие-то возможности. И Вас не собьет с толку мудреная терминология в названиях отдельных компонентов компьютера (или недобросовестный продавец лежалого товара). Может быть, Вы даже сами захотите собрать компьютер в нужной именно Вам конфигурации, купив необходимый набор узлов.

Во-вторых, данное изложение позволит Вам по мере возникновения возможностей планировать и вносить изменения в конфигурацию Вашего компьютера — сделать его мощнее или, наоборот, упростить и удешевить, специализировать его под конкретную задачу или повысить его универсальность. Может быть, Вы захотите подобрать конфи-

гурацию под готовое программное обеспечение или, наоборот, зная конфигурацию, не ошибиться в выборе программ.

В-третьих, если, не дай Бог, что-то в Вашем компьютере сломается, то Вы сможете локализовать неисправность и заменить неисправный компонент, не прибегая к помощи высокооплачиваемых специалистов. Да и кому же хочется, чтобы в его родном компьютере шарил руками чужой дядя, движимый желанием заработать на Вас лично много денег.

В общем, ужас перед компьютером у некоторых пользователей сменится всего лишь легким трепетом перед гением человеческой мысли, его создавшей, равно как и наплевательское отношение к «железу» уступит место уважению к нему и уверенности в своих знаниях.

\* \* \*

Конструктивно основная часть персонального компьютера размещена в системном блоке — ящике различной конфигурации, разновидности которых мы рассмотрим позже.

Главным компонентом системного блока является материнская плата или основная плата (Motherboard или Mainboard), которая содержит в себе микропроцессор, память, вспомогательные схемы и гнезда расширения для сменных плат адаптеров и т.п. Кроме того, материнская плата является механической основой компьютера, она крепится в нескольких точках к корпусу системного блока, а к ней, в свою очередь, с помощью разъемов стыкуются другие части компьютера. В системном блоке также размещается и сетевой блок питания с вентилятором. Здесь есть и крепления для накопителей на гибких дисках разного формата и для винчестера (накопителя на жестких дисках).

Платы расширения вставляются в разъемы материнской платы, перпендикулярно к ней и закрепляются винтом на задней стенке системного блока. На задней стенке сделаны отверстия для всевозможных разъемов плат расширения, клавиатуры и т.п. Из плат расширения, как правило, необходимо иметь видеоадаптер (его тип зависит от типа принимаемого дисплея), контроллеры гибких и жестких дисков и порты для подключения внешних периферийных устройств, таких как принтер, плоттер, сканер, стример, модем и т.п. Описанный вкратце тип системного блока наиболее распространен, но встречаются и другие, например, все вышеперечисленное может располагаться на основной (материнской) плате и размещаться в клавиатуре или даже в корпусе дисплея, но мы постараемся рассмотреть более стандартные варианты построения.

Такое устройство системного блока предоставляет большие возможности. Большинство размеров печатных плат и места крепежных отверстий стандартизированы, что дает возможность замены как самой материнской платы, так и всех остальных комплектующих на иные типы или на более совершенные. Кроме того, 5-6 свободных

разъемов расширения материнской платы позволяют добавлять в компьютер необходимые устройства:

- например, встроенный модем (устройство для связи по телефонной линии);
- сетевую плату (для организации компьютерной сети);
- плату цифро-аналоговых и аналогово-цифровых преобразователей (для проведения экспериментов или измерений);
- плату расширения памяти компьютера;
- музыкальную плату;
- плату сканирующего устройства (для ввода изображений и текстов с листа бумаги);
- и многое-многое другое.

*При использовании нестандартного системного блока мы лишаемся необыкновенной гибкости в конфигурации нашего компьютера или оказываемся привязанными только к конкретной фирме-производителю.*

Кроме системного блока компьютер должен еще обладать дисплеем и клавиатурой. Клавиатура нужна, чтобы ввести в компьютер задачу, а дисплей — чтобы получить результат. Существует еще масса других устройств как для ввода, так и для вывода информации, но обычно без дисплея и клавиатуры компьютер не обходится. Подробно мы рассмотрим разные типы дисплеев, клавиатур и т.п. устройств в следующих главах, когда будем более детально рассматривать отдельные комплектующие персонального компьютера, а начнем с корпуса системного блока и сетевого блока питания.

### III. ВЫБОР КОРПУСА

Что же нам нужно от корпуса для компьютера? Хотелось бы, чтобы он, во-первых, был прочным механически на случай обвала потолка, или если кто затеет легкую перестрелку в офисе Вашей фирмы. (Кстати, в кино нередко показывают суперменов, с двух рук расстреливающих мониторы. Это, конечно эффектно, но если это делать правильно, то стрелять надо по «винчестеру» — именно там хранится самое ценное — последние выпуски PC-REVIEW).

Во-вторых, необходимо, чтобы корпус экранировал все электромагнитные излучения Вашего компьютера. (Это не столько для того, чтобы враги не уловили волны, исходящие от него и, расшифровав их, не открыли главный секрет «совка», что все 100% компьютеров заняты играми, а как раз для того, чтобы эти излучения не мешали соседям слушать радио и смотреть TV. В общем, чтобы не наступило то самое «во-первых», о котором мы упомянули выше).

В-третьих, желательно, чтобы в него можно было втиснуть все платы, дисководы и винчестеры, какие Вам удалось достать (а чем они древнее, тем больше их размеры).

В-четвертых, чтобы более успешно обогревать квартиру при нашем суровом климате, корпус должен обеспечивать хорошую вентиляцию своих внутренностей. Вообще проветривать корпус полезно, чтобы не скапливались всякие вредные «вирусы» и не пор-

тили самые интересные игры на винчестере. Для этого у корпуса должно быть достаточно дырок. Иногда их бывает недостаточно для вентиляции, но случается и наоборот, когда их слишком много. В общем, нехорошо и когда воздух плохо циркулирует (в старых родных IBM корпусах PC и XT) и когда внутрь легко попадают кнопки, скрепки, кофе со сливками, пепел, окурки, мыши и маленькие дети. В таких случаях полезно часть дырок заклеить.

В-пятых, корпус должен быть как можно более стандартным, легко разборным, а следовательно и легко продаваемым и заменяемым на новый, более модный. То есть, в-шестых, он должен быть современным, красивым и, следовательно, подходить и к интерьеру офиса и к внешности Вашей секретарши. Ну, и когда Вам называют цену за новый корпус, заодно поинтересуйтесь, может ли он за эти деньги еще и прибегать на свист из соседней комнаты, вставать на задние лапы и вилить хвостом.

В общем, получается так, что требований к корпусу достаточно, чтобы ответственно подойти к его выбору. Какие же корпуса предлагает нам рынок?

**3.1. Корпуса PC и XT персональных компьютеров** были распространены лет пять тому назад и сейчас попадают на рынок, как правило, не новые, бывшие в употреблении, но иногда им может быть отдано предпочтение, т.к. они дешевле современных, хотя и не уступают им в конструктивном исполнении.

Это большие «лежачие» корпуса с глубокой, позволяющей устанавливать самые длинные (так называемые полноформатные) платы расширения. Впрочем, брать корпус, в который такая плата не влезает, вообще нет смысла, он наверняка нестандартный, в него может не уместиться и материнская плата. В ширину эти корпуса рассчитаны на наибольшую из существующих материнских плат плюс ширина блока питания. Иногда материнская плата максимальной ширины на 3-5 см входит под блок питания в специальный уступ на нем.

Высота этих корпусов рассчитана на размещение одного над другим 2-х или 3-х пятидюймовых полуформатных дисководов (соответственно двойной или тройной высоты). Корпус тройной высоты более универсален, так как иногда попадают платы расширения, не уместяющиеся в корпус двойной высоты.

Среди широких «лежачих» корпусов попадают еще более плоские корпуса (так называемые SLIM), в которых применяются материнские платы с горизонтальным расположением разъемов расширения. Эти корпуса тоже нельзя назвать стандартными и рекомендовать их к использованию.

На передних панелях XT корпусов имеется одно прямоугольное окно для 2-х или 3-х пятидюймовых дисководов, передние панели которых обычно подбираются по цвету передней панели корпуса. Кроме того, на передней панели могут быть размещены светодиоды индикации — POWER (включено питание), TURBO (включена повышенная так-

товая частота компьютера) и HARD (работает накопитель на жестких дисках).

Кроме светодиодов индикации имеется кнопка RESET (сброс компьютера), кнопка с фиксацией TURBO (переключение тактовой частоты) и замок клавиатуры с ключом — KEY LOCK. На некоторых корпусах, например на «родных» фирмы IBM всякая индикация и кнопки отсутствуют, что не вполне удобно, особенно отсутствие кнопки RESET. Иногда на передней панели размещается светодиодный семисегментный индикатор, отображающий тактовую частоту компьютера, что по нашему мнению выполняет скорее декоративную функцию.

Задняя стенка стандартных корпусов компьютера должна иметь вертикальные щели для выхода разъемов плат расширения, отверстие для подключения клавиатуры и отверстия для блока питания: вентиляционное, плюс два отверстия для сетевых шнуров и одно для выключателя питания (чаще на боковой стенке), а иногда и отверстие для переключателя сетевого напряжения.

Чтобы попасть внутрь компьютера, нужно открыть верхнюю крышку. Иногда эта крышка открывается подобно капоту автомобиля или как чемодан при нажатии двух кнопок с боков компьютера. Такие корпуса часто называют «крокодил».

Стандартный IBM XT корпус и многие другие подобные открыть сложнее. Для этого на задней стенке нужно отвинтить 5 винтов, а крышку сдвинуть вперед. Занятие довольно хлопотное и сопровождается изрядным грохотом. Сторонники таких корпусов утверждают, что сдвигающаяся крышка лучше, чем «крокодил», так как открывает доступ к платам сбоку, и, к тому же, «крокодил» при закрывании может перекусить какие-нибудь провода или шлейфы. Видимо, аккуратность требуется при работе с любыми корпусами.

**3.2** Более современными и широкораспространенными корпусами можно считать мини-АТ корпуса, также именуемые «бэби». «Бэбики» — тоже «лежачие» корпуса, как и XT, но по ширине они обычно в 1.5 раза уже и почти всегда тройной высоты. В них влезает почти все материнские платы, кроме самых широких («портянок»), которые, кстати, давно устарели и не так уж часто попадаются, причем плата частично попадает под блок питания.

Блок питания применяется, как правило, «подвесной», или «сапог» («Г»-образной формы), чтобы освободить больше места на днище корпуса. В «Бэбик» устанавливаются любые платы, дисководы и винчестеры из-за тройной высоты и стандартной глубины. Для 3.5 дюймового дисковода крепеж и отверстие на передней панели выполнены почти всегда вертикально.

На передней панели «Бэбиков» всегда присутствуют все вышеперечисленные индикаторы, кнопки и замок клавиатуры, а часто встречаются цифровые индикаторы тактовой частоты. Почти все бэби-АТ — типа «крокодил», но т.к. крышка открывается только с частью боковых стенок, то это затрудняет доступ сбоку, особенно к винтам крепе-

ния нижних дисководов или винчестеров. К недостаткам Бэбиков можно также отнести тот фактор, что он легче и меньше размером, т.е. они проще похищаются.

**3.3** Следующий, и еще более шикарный корпус это mini-TOWER — современный и более дорогой ящик вертикального исполнения, занимающий вдвое меньше места, по сравнению с «бэби-АТ», на плоскости стола. По размерам от точно такой же, как «бэбик», но поставлен на «попа» (на боковую стенку). Зато когда с него снимаешь кожух, то он открывается весь, кроме передней и задней панелей, поэтому несмотря на малые размеры ящика, можно легко добраться до всех его внутренностей.

Хорошо продумано место и способ крепления дисководов и винчестеров. Имеется место для двух 5,25" дисководов или «винчестеров» и для 2-х 3,5" дисководов или 3-х 3,5" винчестеров. Хорошо с точки зрения дизайна выполнены на передней панели индикация, кнопки, в том числе тумблер включения питания, замок и почти всегда цифровой индикатор тактовой частоты. Все дисководы и винчестеры расположены горизонтально, т.е. параллельно плоскости стола, тогда как в «бэбике» в вертикальный 3,5" дисковод часто хочется сунуть дискету вверх ногами. Хорошо продумана вентиляция кузова — легко наощупь отличить температуру микропроцессора при открытом и при закрытом кожухе, когда эффективно действует принудительная вентиляция.

Основной недостаток — слишком красивый корпус — предвзывает повышенные требования к интерьеру офиса и внешности секретарши, а так же порождает нехорошую зависть к Вашим успехам.

**3.4** Последний из рассматриваемых здесь типов корпусов — это TOWER (башня). Вертикальный вариант полного размера примерно вдвое выше, чем mini-TOWER. Корпус разработан давно, применялся еще в мини ЭВМ. Используется в наиболее мощных конфигурациях персональных компьютеров, например, в файл-серверах — главных станциях локальных сетей, в мощных рабочих станциях и т.п. В него умещаются до 8 и более дисководов или винчестеров на несколько гигабайт полноформатного размера. Большой, красивый и дорогой корпус. Если он у Вас есть, будьте уверены, в него уместится все, что захотите. А если его поставить на стол, то за ним удобно спрятаться от начальника и вздремнуть в свободное от игр время.

## IV. БЛОКИ ПИТАНИЯ

Все корпуса обычно продаются вместе с блоками питания, но иногда возникает задача отдельного приобретения питателя — например, если Вы воткнули компьютер в 220 V при том, что там на ясном и понятном японском языке написано, что он рассчитан на 110. Бывает также, что у Вас установлен маломощный блок питания, который не в состоянии справиться с удачно приобретенным дополнительным винчестером.

Нужно знать, что хоть блоки питания и стандартны, тем не менее основных стан-

дартов имеется 5-6 и различаются они по мощности — от 63.5 Вт до 220 Вт, имеют различную форму, габариты, посадочные места, расположение выключателя питания и разное количество и тип разъемов для питания как материнской платы, так и дисководов и винчестеров.

Все стандартные блоки питания выполнены по импульсной схеме. Это значит, что в них отсутствует тяжелый и громоздкий сетевой трансформатор, поэтому питатели получаются легкими и не очень габаритными. Сетевое напряжение (переменные 220 или 110 Вольт) выпрямляется и сглаживается конденсаторами большой емкости. За счет этого импульсные блоки питания могут переносить мгновенные пропадания сетевого напряжения. Из полученного постоянного напряжения с помощью одного или двух мощных транзисторов делают опять переменное, но более высокой частоты, которое поступает на импульсный трансформатор, а он работает на высоких частотах и потому невелик и легок, по сравнению с обычным сетевым, рассчитанным на частоту 50-60 Гц.

Дополнительная экономия места и веса достигается при высокой частоте в выпрямителях и фильтрах выходных напряжений. Вместо 4-х диодов выпрямителю достаточно одного, да и конденсаторы в фильтрах могут иметь емкость на порядок меньше.

Входное сетевое напряжение подается в блок через выключатель питания и предохранитель, так что если блок питания не работает, то не спешите его выбрасывать — может быть сгорел предохранитель. Чтобы до него добраться, придется разобрать блок питания — но дело стоит того, часто достаточно поменять предохранитель и больше не пугать 220 и 110 Вольт. Но уж если замененный предохранитель сгорит снова, то, как говорится, «обратитесь к врачу».

Еще один полезный совет. Если компьютер приобретался в Японии или Америке, то блок питания может быть рассчитан на 110-120 Вольт и не иметь переключателя на 220 вольт снаружи блока. Тем не менее, многие из таких блоков питания могут иметь такой переключатель (или переставляемую перемычку) внутри блока питания. Стоит разобрать его и отыскать один или два больших (по размеру) электролитических конденсаторов на плате блока, там, где подводится сетевое напряжение и где расположен предохранитель. Если на этих конденсаторах указано рабочее напряжение 200-300 Вольт, то блок скорее всего не может работать от сети 220 Вольт, а если указано напряжение 350-400 Вольт, то стоит поискать на плате переключатель (или перемычку) для перевода блока на питание от 220 Вольт. Хотя, конечно, это требует некоторой квалификации.

Кроме того, во входных цепях блоков питания ставятся сетевые фильтры, которые пытаются защитить Ваш компьютер от факторов включения и выключения холодильника или от не вовремя поехавшего лифта. Правда, они не очень справляются со своими задачами, равно как и не спасают мой проигрыватель компакт-дисков, который при вклю-

чении компьютера вообще забывает, кто он такой и зачем у него внутри пластинка.

Поэтому для компьютеров, используемых в качестве серверов или в других очень ответственных целях (военных, космических и других компьютерных играх) часто применяются всевозможные дополнительные устройства — типа стабилизаторов напряжения, сглаживающих фильтров, резервных систем питания (например, от аккумуляторов) и так называемые UPS-системы бесперебойного питания. Они все дороги и, кроме UPS, недостаточно надежные, но будем надеяться, что Вам удастся обойтись и без них.

Какой мощности блок питания Вам нужен? Общее правило — чем больше, тем лучше. Потребляемая мощность компьютера зависит от его конфигурации. Материнская плата может потреблять 15-40 Вт, гибкие диски — 10-20 Вт, винчестер 10-50 Вт, плата расширения 5-10 Вт. Опыт подсказывает, что 200 Вт блока питания обычно хватает для любой конфигурации, 130-150 Вт может не хватить, если применяются пятидюймовые винчестеры ранних моделей и материнская плата большого размера. В то же время, при маленькой материнской плате, трехдюймовом современном винчестере с потреблением 5-8 Ватт, мультиплате половинного формата, где на одном чипе собраны все порты и контроллеры гибких и жестких дисков и современном видеоадаптере можно обойтись и самым маломощным блоком в 63.5 Вт. Правда, если у Васхватило денег на вышеперечисленные компоненты, возможно, что Вы сможете себе позволить и более мощный блок питания для большей уверенности в завтрашнем дне.

**Основные стандартные блоки питания бывают:**

- а) прямоугольной формы двойной высоты (соответственно для кузова двойной высоты);
- б) Г-образной формы 2-й высоты («сапог»);
- в) прямоугольной формы тройной высоты (для высоких кузовов);
- г) Г-образной формы 3-ней высоты.
- д) подвесные прямоугольной формы для «бэбиков» и «мини-тауэров».

Кроме того, блоки конструктивно могут отличаться расположением отверстий для вентилятора и крепежных винтов, а также расположением выключателя питания. Все это нужно учитывать при отдельном приобретении блока питания.

Все стандартные блоки питания снабжены разъемами питающих напряжений двух типов. Два разъема имеют по шесть контактов, обозначаются как P8 и P9 и предназначены для подключения к материнской плате. Остальные разъемы предназначены для питания дисководов, винчестеров, стримеров и т.п. Разъемы выведены из блока питания на проводах разного цвета — в соответствии с номиналами питающих напряжений и, к тому же, имеют форму, предохраняющую от неправильного включения. Тем не менее, полезно знать их маркировку, т.к. при очень большом желании их все-таки удастся воткнуть вверх ногами или задом наперед.

Общее правило — если разъем не лезет или лезет, но очень туго, то стоит все-таки разобраться, правильно ли Вы его сориентировали.

Разъемы материнской платы изображены на рисунке 1.

Придерживайтесь простого правила — провода черного цвета, имеющиеся на обоих разъемах, должны при правильной ориентации находиться в середине разъема материнской платы.

Еще одно обстоятельство следует знать при замене блока питания или материнской платы. Разъем материнской платы содержит 12 штырьков. Эти штырьки могут быть квадратного сечения, но иногда попадаются более широкие, пластинчатые, подпружиненные контакты. Если разъемы блока питания рассчитаны на такие контакты, то он успешно подключится и к более тонким штырям. В противном случае широкие контакты просто не влезут в гнезда разъема блока питания.

Иногда блок питания (особенно это относится к большим блокам тройной высоты) снабжены одним общим разъемом вместо двух P8 и P9. Он подходит только к материнским платам с квадратными штырьками и, к тому же, в нем меньше проводов для питания 5В и «земляных» (черного цвета). Его можно использовать, переставив гнезда в самом разьеме блока питания в соответствии с рисунком-1, но лучше по возможности избегать таких блоков.

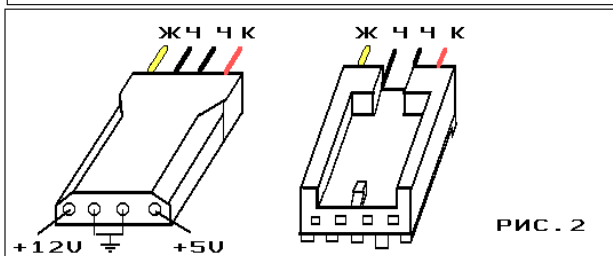
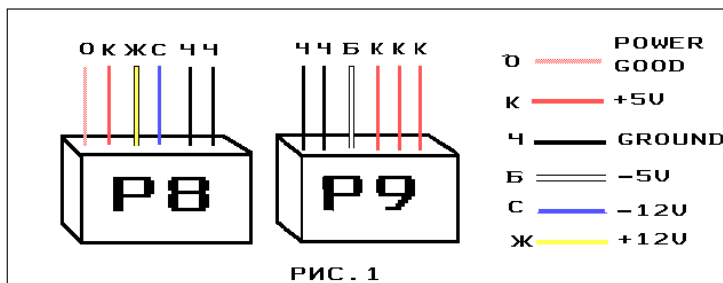
Разъемы для питания остальных устройств более стандартны, имеют по четыре контакта, два из которых расположены посередине, подключены к черным проводам и служат заземлением, а крайние — желтый (оранжевый) и красный соответствуют напряжениям 12В, для питания двигателей и 5В для питания микросхем. Кроме того, разъемы с одной стороны имеют срезанные грани для правильной ориентации (см.рис.2).

При выборе блока питания необходимо обратить внимание на количество этих разъемов. Их должно хватить для питания всех Ваших устройств. Например, если Вы используете 2 дисководов и винчестер, то Вам потребуется по крайней мере 3 разъема (лучше, если их будет с запасом).

Еще одна проблема заключается в том, что трехдюймовые дисководы, а также многие из современных винчестеров, имеют четырехполюсные разъемы меньшего размера. Хорошо, если блок питания снабжен разъемами обоих типов, в противном случае Вам придется приобрести специальный переходник с большого разъема на маленький.

Современные блоки питания имеют, как правило, 3-4 больших и 1-2 маленьких разъема. И последнее, на что стоит обратить внимание — это длина проводов блока питания, она должна быть достаточной для того, чтобы доставать до устройств при любом их расположении.

На задней стенке блока располагаются два трехполюсных разъема для сетевого питания: один для подключения кабеля к сети, другой для сетевого питания монитора, на нем появляется напряжение только при включении сетевого выключателя блока питания.



Кроме обеспечения питающих напряжений, блоки питания занимаются еще и вентиляцией корпуса компьютера для охлаждения всех его устройств, в том числе и самого питателя. Для этого внутри блока питания установлен вентилятор (как правило, питающийся от 12 вольт, вырабатываемых самим блоком), а в корпусе блока имеются отверстия, через которые вдувается или выдувается воздух. В корпусах компьютеров, как правило, используется схема вентиляции, при которой воздух выдувается вентилятором через отверстия в задней стенке, а засасывается через все остальные отверстия. Поднесите дымящуюся сигарету к щели дисковода и, если он начнет «затягиваться» дымом, значит Ваш компьютер неплохо пылесосит квартиру. Хорошо, если при этом вентилятор не слишком сильно шумит. В последнее время появились достаточно малошумящие вентиляторы, по крайней мере, они шумят менее винчестера.

В некоторых дорогих моделях скорость вращения вентилятора зависит от температуры. Такие вентиляторы при холодном компьютере могут даже и не вращаться, а по мере прогрева прибавляют обороты. В любом случае использовать компьютер без принудительного охлаждения, то есть с неработающим вентилятором, опасно. Если вентилятор неисправен, лучше его сразу заменить, дешевле обойдется. Вот, пожалуй, и все о блоках питания.

Напоследок стоит отметить, что если Вы влезете в работающий блок питания, то в целях самозащиты он может Вас за это убить.

Продолжение следует.  
В следующем выпуске мы поговорим о материнских платах.

© Николай Рыжов, 1993.

## ОБЗОР ЭЛЕКТРОННЫХ ЖУРНАЛОВ

*Компьютерным играм посвящается*

Наверное, с тех пор, как был изобретен первый компьютер, людей, работающих с вычислительной техникой, не покидает желание использовать ее для развлечения себя, своих детей, друзей и знакомых. Так родились первые компьютерные игры. Прimitивные и простые в начале, игровые программы развивались, росли и совершенствовались вместе с развитием возможностей самих компьютеров. Наконец, после революции, которую совершили в области производства ЭВМ интегральные полупроводниковые технологии, компьютеры из производственных помещений проникли в быт, а увлечение компьютерными играми приобрело характер эпидемии.

В настоящее время не существует единого мнения о том, полезно или вредно то, что миллионы людей (детей, взрослых и стариков) на разных континентах часть своего свободного (а иногда и рабочего) времени отдают игре с компьютером. Хотим мы этого или нет, но сегодня компьютерные игры прочно вошли в нашу жизнь и не собираются сдавать позиции в обозримом будущем.

Как и любое массовое увлечение (коллекционирование, разведение домашних животных и т.п.), занятие компьютерными играми вызывает необходимость обмена информацией. Так что появление определенного количества специализированных изданий, посвященных различным аспектам компьютерных игр вряд ли можно назвать случайным. Ну и, конечно, вскоре после появления сетей электронной почты и «электронных досок объявлений» — BBS, стало ясно, что издавать спе-

циализированные журналы быстрее, проще и доступнее электронным, а не традиционным полиграфическим, методом.

Настоящая статья представляет собой обзор отечественных и зарубежных электронных журналов, посвященных компьютерным играм. Необходимо сразу заметить, что данный обзор строился на основе информации, доступной на московских BBS, поэтому авторы не могут претендовать на всеобъемлющую его полноту. Напротив, судя по соотношению найденных отечественных и зарубежных журналов создается впечатление, что с городами США и Западной Европы связь организована лучше, нежели чем, скажем, с Новосибирском. Впрочем, мы заканчиваем несколько затянувшееся вступление и переходим непосредственно к вопросу, а если у наших читателей будет, чем дополнить этот анализ по существу, то наши каналы связи открыты и находятся в их распоряжении.

Итак, вниманию читателей предлагается дюжина электронных журналов, большинство из которых зарубежные, и только два издаются в России на русском языке. Тринадцатым (красивая цифра!) мы включили в этот список и наш PC-REVIEW только для полноты картины. Мы ведь прекрасно понимаем, что для того, чтобы встать рядом с этими «библиями» международного игрового сообщества, нам надо еще немало потрудиться и достойно пережить хотя бы несколько полноценных выпусков.

Надо сказать, что по исполнению все электронные журналы можно разделить

на две основные группы. К первой группе можно отнести журналы, которые электронными можно назвать только постольку, поскольку они не напечатаны на бумаге. Такие журналы представляют собой файл или группу текстовых файлов, причем в некоторых из них представленная информация может быть даже и не структурирована.

### **Группа 1.**

— *Digital Games Review Digest* — *Game Solutions* — *Get Ready!* — *Game Master Journal* — *Gameman*

Вторую группу представляют электронные журналы, выполненные в виде определенной оболочки, через которую открывается доступ к основной информации. Наличие оболочки обеспечивает читателю более или менее удобный пользовательский интерфейс, что позволяет в большей мере использовать преимущества именно электронного журнала. Во вторую группу входят остальные журналы из представленного списка.

### **Группа 2.**

— *Console Games Review* — *Fighter* — *Lancelot* — *Lancelot2* — *Official Version Docs* — *Pirates Analyze Ware* — *Game Bytes* — *PC-REVIEW*

**Дополнительно, в конце статьи, мы остановимся и еще на одном особенно специфическом отечественном «издании» *Game World*, о котором скажем пару «теплых» слов, которые оно безусловно заслужило.**

Очевидно, что читателя интересует отнюдь не оболочка, а прежде всего содержание журнала, поэтому в основе анализа данных журналов наличие или отсутствие оболочки играет отнюдь не самую главную роль. Тем не менее, мы все же о ней упоминаем, поскольку, как показывает наш анализ, на эту оболочку в разных журналах возлагаются разные функции. В одних случаях ее задача — обеспечить читателю удобный интерфейс с информационным наполнением, а в других — про-



демонстрировать программистские возможности авторов журнала. В этом случае оболочка становится не столько интерфейсом, сколько полигоном для демонстрации новейших программистских приемов и технологий. Это, конечно, тоже очень интересно, но по-своему.

Итак, в ожидании, что наши читатели постепенно, со временем, обзаведутся модемами и смогут сами ознакомиться с представленными журналами, мы даем первичный анализ, из которого они смогут узнать, что их ждет в будущем, и на что они смогут рассчитывать.

## DIGITAL GAMES REVIEW DIGEST

Журнал представляет собой единый текстовый файл, содержащий набор информационных сообщений от пользователей игровых программ. Жесткой структуры журнал не имеет. Для каждой рассмотренной игры приводятся личные впечатления игрока и даются рейтинговые оценки по 10-балльной шкале. Оцениваемыми параметрами являются: графика, звук, занимательность, сложность, качество описания. Существенным недостатком журнала (с точки зрения владельцев IBM-совместимых компьютеров) является то, что львиная доля информации посвящена играм для иных компьютерных платформ (Amiga, Atari), а также для игровых консолей (Sega, Nintendo, Genesis и т.п.). Объем журнала невелик, порядка 40 К, но отсутствие интерфейса могло бы сделать его к.п.д. достаточно высоким, если бы не упомянутая выше особенность, связанная с иными платформами.

## GAME SOLUTIONS

Данное произведение можно назвать электронным журналом только с большой натяжкой. Скорее всего это просто сформированный отчет по телеконференции. Редактор журнала Чарльз Лембах (Charles Lembach) не осо-

бенно утруждал себя подборкой и систематизацией информации. Журнал является набором текстовых файлов, содержащих решения для различных игр. Автор ограничивается лишь добавлением к этому «винегрету» небольшого файла комментария README.TXT (скорее даже просто оглавления).

Эффективность журнала нам оценить трудно, поскольку позиция автора решительно не соответствует нашей собственной позиции — мы отказываемся от «лобовой» публикации готовых решений игровых программ, рассматривая это занятие не просто, как бесполезное, но и как вредное для пользователей. Чтобы не устраивать дискуссию о целесообразности таких публикаций (мы знаем, что существуют обоснованные противоположные мнения), мы только скажем, что на наш взгляд освещение решений все-таки возможно, но оно требует очень высокого чувства такта, чувства меры, творческого и ни в коем случае не стандартного «лобового» подхода, а потому является делом, которое требует высочайшей квалификации авторов. Тот факт, что кто-то прошел какую-то игру от начала и до конца, еще не дает права на раскрытие всех тонкостей игры в широкой печати.

Надо еще долго и упорно искать те формы представления информации, которые дадут читателю помощь в нужном месте игры, не подорвав при этом интереса к ней в целом. Если среди наших читателей есть любители тиражирования своих достижений, пусть подумают, а все ли они сделали для того, чтобы найти допустимую форму для их изложения? Может быть, аккуратно сбалансированный сборник «хинтов» будет полезнее неуклюжего «спойлера»? Хотя, конечно сделать его во много раз труднее. Мы, во всяком случае, такую форму окончательно еще не нашли, но поиски продолжаем.

## GET READY!

Отечественное электронное издание, наиболее

полно, пожалуй, соответствующее названию журнала по компьютерным играм. Редактор журнала, Александр Дубовицкий из С-Петербурга достаточно серьезно подошел к делу и выпустил первые три номера журнала, судя по всему оказавшиеся и последними (пока нам неизвестны прочие выпуски). Представляется, что главным препятствием, вставшим на пути издателя, явилось отсутствие организационной структуры и финансовой поддержки.

Отсутствие интерфейса ни в малейшей мере не снижает ценность журнала. Здесь содержательность важнее, чем форма представления. Единственное, хотелось бы, чтобы журнал выходил почаще и был бы побольше.

Журнал представляет собой единый текстовый файл, содержащий достаточно хорошо структурированную информацию. Если говорить о содержании журнала, то он получился довольно интересным. Редактор представляет обзоры игр различных фирм-производителей, проекты выпуска игр, обзорные статьи по различным игровым жанрам, интервью с разработчиками, рейтинг-листы и много другого интересного материала. В общем, он аккуратно сбалансирован. К сожалению, попадают там и «спойлеры», но они уравновешены прочим полезным материалом и не могут сильно травмировать читателя. Журнал пользуется большим успехом в России и за ее пределами, его стоит иметь в своей коллекции. Поскольку сам издатель находится в тех же условиях, что и его читатели, он знает, о чем надо писать в первую очередь и умеет и пишет и переводить с английского языка на русский. Эффективность издания близка к 100% уже хотя бы потому, что оно выпускается на русском языке.

Одновременно стретчим (и последним нам известным) номером, редактор выпустил первый номер приложения *GET READY'S SOLUTIONS LIBRARY* — некоего аналога описанного выше *GAME SOLUTIONS*. Отличия заключаются в том, что ин-

формация более структурирована, заключена в единый текстовый файл и посвящена одной конкретной серии игр. В первом номере приведены решения для серии игр *King's Quest*. Нам неизвестно, что привело А. Дубовицкого к созданию такого приложения. Обычно «спойлеры» пишут люди в поисках самоутверждения и общественного признания того факта, что им удалось «прикончить игру». Как нам представляется, вряд ли создателю *GET READY!* было столь уж необходимо такое самоутверждение. Скорее всего, просто автор/издатель/редактор находится еще на трудном пути проб и ошибок и экспериментирует в разных направлениях. Он имеет на это право и мы желаем ему дальнейших творческих успехов.

## GAME MASTER JOURNAL

Издание имеет вид единого текстового файла и не представляет практически никакого интереса для владельцев IBM-совместимых компьютеров, так как посвящено играм для компьютеров и игровых приставок типа NES, Sega и т.п. При этом приводимые в журнале описания носят общий характер и раскрывают, в основном, только мотивы игр. Нам удалось достать только один единственный номер журнала. Это связано, скорее всего, с тем, что выпускающая его фирма (*Innovative Creations of New England T.S.*) преследует коммерческие цели, а свободно распространяемый первый номер преследует рекламные цели.

## GAMEMAN

Информационный вакуум, царящий в нашей стране вокруг всего, что касается компьютерных игр, постепенно начинает заполняться. В этом несомненная заслуга энтузиастов, которые своими силами пытаются помочь огромной армии компьютерных фанатов. Настоящее издание относится к

первой группе и представляет собой одну из таких попыток. Журнал выполнен в виде единого текстового файла и выпускается на русском языке с мая 1993 года командой под условным названием *Leshij Games Group (LGG)*. Основным содержанием журнала являются достаточно краткие рецензии новых компьютерных игр с авторским комментарием и оценкой. Некоторые номера содержат краткий обзор номеров журнала *Game Bytes*. Некоторая лаконичность журнала компенсируется достаточно высокой периодичностью — мы знаем, что только в мае вышло по крайней мере три номера журнала.

Поскольку журнал имеет дело только с абсолютными новинками, он и не может быть особенно емким по содержанию, зато информация, представленная в нем, безусловно полезна тем, кто хочет знать, какие игры их ждут в ближайшие месяцы.

## CONSOLE GAMES REVIEW

Журнал является типичным представителем изданий второй группы и обеспечивает пользователю удобный и красивый графический интерфейс. Началу работы предшествует очень эффектная динамическая заставка. Содержание журнала представляет собой описание различных игр. При работе с описанием читателю предоставляется возможность простым нажатием клавиш вызвать на экран либо документацию к игре либо пароли и решения. Это добротно сделанное издание имеет один существенный недостаток — в нем описаны игры для приставок типа SNES и SEGA. На диске этот и предыдущий журнал выглядит как набор запускаемых, информационных и вспомогательных файлов.

## FIGHTER

Журнал на английском языке предназначен по идее авторов для любителей компьютерных игр жанра ACTION (карате, бокс, уличные дра-

ки и т.п.) Мы располагаем только первым номером журнала, выпущенным в мае 1993 года. Оболочка журнала предоставляет пользователю достаточно красиво исполненный графический интерфейс, в то время как содержание оставляет желать лучшего. Первый номер содержит достаточно краткие описания и рейтинговые оценки всего двух игр и много-много обещаний, приглашений к сотрудничеству и к публикации рекламы.

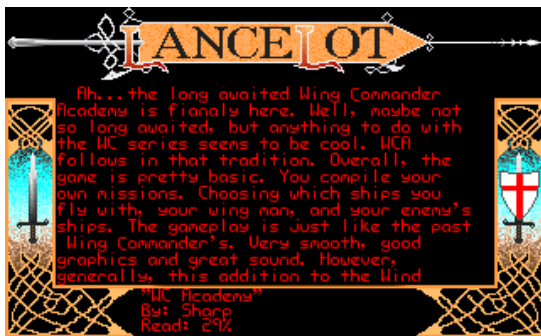
## LANCELOT

Первый из группы электронных журналов, оформленных в виде наполненной информацией оболочки. Оболочка имеет красивый графический интерфейс. Работа с журналом может сопровождаться музыкой, использующей Soundblaster. На этом, правда, достоинства журнала и заканчиваются, так как с информационной точки зрения он представляет интерес разве что для новичков, решающих, какую игру им приобрести. Каждый номер содержит более чем краткие описания десятка игр. К описаниям прилагаются рейтинговые оценки по таким параметрам, как: графика, звук, дизайн, «играбельность». Общая оценка игры выражена графически в виде улыбающейся или огорченной физиономии. На диске журнал выглядит как набор информационных, вспомогательных и исполняемых файлов.

## LANCELOT II

С 1993 года начал выпускаться значительно обновленный журнал *LANCELOT II*, отличающийся гораздо боль-





шим объемом. Отличительными чертами стали:

- еще более развитый графический интерфейс;
- анимация в заставочной графике;
- прекрасное музыкальное сопровождение (музыка в стиле древних английских баллад отлично гармонирует как с интерфейсом, так и с содержанием журнала);
- возможность просмотра графики ревизуемых программ;
- наличие редакционного блока;
- обзор игр для игровых консолей;
- обзор аппаратных средств;
- информация по сетям и BBS;
- интервью и прочее.

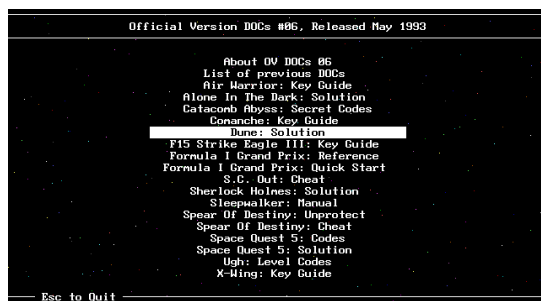
Вместе с тем, содержательность журнала по-прежнему не вполне соответствует развитости его интерфейса. Нет аналитических статей. Обзоры игр стали чуть больше, чем в журнале LANCELOT, но по-прежнему остаются более, чем краткими. Журнал напоминает вкусную конфету в привлекательной упаковке. Его с удовольствием «разворачиваешь» и «ешь», но второй раз возвращаться к нему уже вроде бы, как и незачем — «все уже съедено». Тем не менее, с нетерпением ждешь следующей «конфеты».

## OFFICIAL VERSION DOCS

Так же, как и предыдущие два, данный журнал относится к второй группе. Оболочка журнала имеет достаточно строгий, без излишеств, но удобный и быстро работающий графический интерфейс. Оболочка и ин-

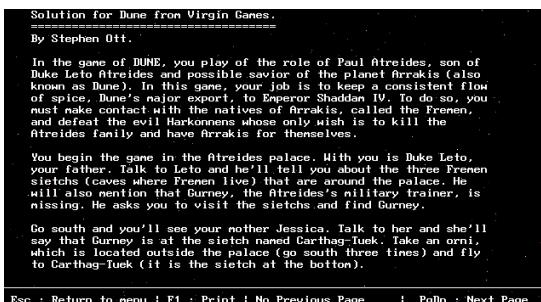
формация упакованы в единый исполняемый EXE-файл. Главной отличительной особенностью оболочки является возможность распечатки содержимого журнала на принтер. При этом можно установить порт, тип принтера и количество строк на листе, что несомненно удобно.

За журналом стоит очень интересная (хотя и очень скользкая с точки зрения легитимности) концепция. Издатели исходят из того, что значительная часть конечных пользователей игровых программ приобрела их (эти программы) незаконным путем несанкционированного копирования. В связи с этим данные пользователи очевидно лишены всего того, что име-



ют лицензированные пользователи — ОФИЦИАЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ и могут предъявлять на нее повышенный спрос. В рыночной экономике спрос всегда рождает предложение — так и родился этот журнал.

Содержание журнала прежде всего подчинено этой концепции. Здесь публикуются пароли для входа в игры, коды игровых уровней, раскладка клавиатуры (это очень важно особенно для программ-имитаторов). Есть здесь и background stories (краткие вступления, игровые завязки, которые часто в играх отсутствуют, но присутствуют в сопроводительном буклете). Впрочем, есть



в журнале и традиционные рубрики — решения (solutions), подсказки (hints) и т.п.

Учитывая печальную «специфику» распространения игр в Восточной Европе, этот журнал имел бы большой успех, если бы был широко доступен.

## PIRATES ANALIZE WAREZ

Надо сказать, что все журналы второй группы можно оценивать еще по одному параметру — балансу между содержательной частью журнала и качеством программной оболочки. С этой точки зрения LANCELOT характерен перевесом в сторону качества оболочки, LANCELOT II уже выглядит гораздо более гармонично. Журнал OFFICIAL VERSION DOCS со своей стороны демонстрирует явный перевес в сторону содержательной части, а журнал PAW — полная ему противоположность.

Судя по всему, его делали скорее программисты, чем поклонники компьютерных игр, так как содержательная часть журнала близка к нулю, а оболочка выполнена просто потрясающе. Здесь есть все: и палитровые эффекты и великолепная анимация и прекрасная музыка. Графический интерфейс поддерживает «мышь».

С точки зрения содержания, журнал включает неприменно кратко обзоры игр. К тому же, они до предела формализованы. Грубо говоря, на игру отводится один-два экрана, на которых изображен некий бланк, в графах которого на девяносто процентов могут быть и прочерки. Журнал содержит рейтинговые оценки, заставки зарубежных BBS (очень красивые) и несколько обращений редактора (Newton Forger — очевидно псевдоним, который можно перевести как «подделка под Ньютона»).

Концептуально журнал является нелегальным информационным бюллетенем пиратских групп, а слово ANALIZE в его названии не имеет ни малейшего отношения к аналитике. Фирмы, выпускающие игровые про-



```

GAME NAME: CASTLES II
FILE NAME: CAS250.ZIP OR CAS2FLT.ZIP (5/5)
DIST/GROUP/DATE: FT/12-1993/RAZOR G
INSTALLED SIZE: 11 MEGS FULLY INSTALLED
GAME STRATEGY:
SOUND: CD SPOKEER/ADLIB/5B/5BDDO
VIDEO: VGA
DESCRIPTION:
IN CASTLES II, THE KING HAS DIED AND ALL OF
THE BARONS ARE TRYING TO TAKE OVER WHATEVER
LAND AND TOWN LEFT. THIS GAME IS MADE IN THE
MODE I ALSO TRIED TO CLAIM LAND FOR
PERSONAL AND WOLF GAIN. EACH NEW LAND YOU
CLAIM THROUGH WAR HAS NEW TOWNS TO CONQUER
SUCH AS IRON, FOOD, GOLD AND TREES WHICH CAN
ALL BE STOLEN. THE BLACK KNIGHTS THE OBJECT OF
YOUR QUEST TO EXPAND YOUR REALM AND WIN SOME
AREAS.
OPINION:
THIS WOULD BE A GOOD GAME IF IT WAS CROCKED
BETTER AND FIT BLADED THE GAME FOR 2 MINUTES
BETTER SUBSEQUENT AND PROTECTION BUT THE
PROTECTION CODES ARE NOT YOUR FAVORITE 2 OR MORE
LANDS MODEFULLY. EITHER SCORP WILL RELEASE A
CODE OR MORE MORE MORE.

```

граммы, имеют свои издания для информирования общественности о новых выпусках. Для «фирм», занимающимся «взломом» и кражей чужих программ доступ к этим изданиям очевидно закрыт. По-видимому, журнал RAW и служит для информирования потребителей о новых «выпусках» таких нелегальных групп и для координации и согласования работ пиратов.

Остается непонятным, почему одаренные программисты, настойчиво демонстрирующие свои незаурядные способности на спецэффектах в журнале, остаются незадействованными для какой-либо более благородной деятельности. Они совершенно недвусмысленно показывают, что способны на многое и, вероятно, ждут хорошего приглашения, развлекаясь в пиратском бюллетене с убогим информационным содержанием. Впрочем, это вопрос этики, и он также далек от своего разрешения, как и вопрос «Почему безусловно талантливые программисты пишут все новые и новые вирусы?». Вероятно, есть какие-то психологические комплексы.

## GAME BYTES

Американский электронный компьютерный журнал

по игровому программному обеспечению. Начал издаваться в 1992 году и к текущему моменту вышло уже 15 выпусков. Издатель — Росс Эрикссон.

По своей содержательности, широте охвата и качеству подачи материала журнал намного опережает все рассмотренные выше издания. Удобный и практичный интерфейс, с одной стороны, оставляет приятное впечатление, с другой стороны видно, что издатель не гнался за внешней красотой в ущерб содержательности. Впрочем, от номера к номеру интерфейс постепенно меняется, что свидетельствует о постоянной заботе об улучшении и внешнего вида журнала тоже.

Журнал мгновенно завоевал поклонников во всех уголках земного шара. Его активно читают и поддерживают не только в США, но и в Европе, Южной Африке, Австралии и, конечно, в Рос-

```

A VIEW FROM THE EDGE
by Ross Erickson

Welcome to another edition of Game Bytes - the magazine that keeps on
tickling. We're having some fun now. The Christmas games release and
buying binge is in full swing now and there are some remarkable products
now hitting the market that should make some great stocking stuffers (that
is if you can wait all the way until Christmas to open them). Here's
Game Bytes Top 10 Christmas Games that are no-brainers. Notice that some
of these are not even released yet, but should be before Santa packs up
the sled. What can I say - we got a sneak peek!

1. DOOM / ID SOFTWARE - The arcade classic that hasn't even shipped yet!
Read the FAQ - need I say more?

2. FRONT PAGE SPORTS: FOOTBALL PRO / DYNAMIX - Probably the most highly
regarded sports simulation of its type. Plus its a LOT smarter. A
must-have for all those upcoming bowl games.

3. GABRIEL KNIGHT / SIERRA ON-LINE - Out very soon now, this game will
send chills down your spine. This is a radical new game for Sierra.
No 'quests' here. This is really spooky stuff.

F1 - Help

```

сии. Он настолько хорош по всем параметрам, что может успешно конкурировать и с лучшими полиграфическими изданиями на данную тему. Во всяком случае, мы затруднились бы ответить на вопрос, что лучше — GAME BYTES или COMPUTER GAMING WORLD? И то и другое всем нам необходимо, как воздух.

Журнал GAME BYTES относится к тем вещам, о которых говорят, что лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Поэтому мы не будем его подробно рассматривать, скажем только, что в нем есть почти все, что нужно любителям игровых программ и что один раз прочитай какой-либо выпуск, не надо спешить его стирать. Еще много-много раз Вы бу-

дете к нему возвращаться, всякий раз находя в нем что-то для себя новое и интересное.

## PC-REVIEW

На наш взгляд, GAME BYTES идеально подходит для американских условий, но нам хотелось бы иметь что-то равноценное и в России. Естественно, знакомство с этим изданием не смогло не оставить глубокого впечатления и не повлиять на наше понимание сути вопроса. Мы провели определенное исследование и пришли к неожиданному результату. При всем том, что о GB можно сказать только хорошее, для России его ценность намного ниже, чем для США. Грубо говоря, даже при абсолютном знании английского языка, наш читатель будет полностью читать менее половины его объема, а в остальных статьях ограничится просмотром картинок. Более того, GB постоянно развивается. Уже сейчас в нем слишком многое относится к 486-ым машинам, адаптерам SVGA, а Росс Эрикссон планирует в ближайшее время вообще переход на CD-ROM.

GB опережает наши российские условия примерно на один — полтора года. Что мы можем противопоставить в своем журнале этому мощному напору новых технологий, если у нас до сих пор 286-ая машина является несбыточной мечтой миллионов? И мы пришли к выводу, что это могут быть только три вещи:

— ориентация на любую IBM-совместимую машину, вплоть до «ПОИСКА», а значит отказ от графического интерфейса и установление взаимной обратной связи с читателями, дабы журнал стал не столько нашим, сколько общенародным;

— особым упором на аналитические и исследовательские статьи. В России очень много умных голов, удаленных и оторванных от техцентров, в которых куют лучшее игровое программное обеспечение и из которых черпает информацию Росс Эрикссон. Поэтому не широта охвата, а глубина проникнове-

ния скорее доступна нашим читателям. Пусть GAME BYTES занимается обзором чудесных новинок, они от нас никуда не денутся. А вот поломать голову над уже апробированным и прочно зарекомендовавшим себя программным обеспечением мы можем вместе с Вами, уважаемые читатели.

— поддержкой талантов, которые уже сегодня могут работать на мировом уровне, содействием в становлении цивилизованного рынка программного обеспечения и развитием в отечественных пользователях любви к исследовательской, аналитической и вообще к творческой работе.

Основные впечатления, полученные от знакомства с электронными журналами, посвященными компьютерным играм, мы отразили в виде справочной таблицы, которая должна помочь и Вам систематизировать прочитанное.

1. Язык оригинала (А-английский, Р-русский).
2. Пользовательский интерфейс. (Г — графический, Т — текстовый, ГТ — графическая эмуляция текстового интерфейса).
3. Наличие графических иллюстраций (экранов игровых программ).
4. Структурирование информации (П — последовательное, Л — линейное меню, И — иерархическое меню).
5. Наличие обзорных статей.
6. Наличие описаний игровых программ.
7. Наличие решений программ.
8. Размер журнала в разупакованном виде, К.
9. Примечание.

Название	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Digital Games Review Digest	A	--	-	П	-	+	-	30 — 40	—
Game Solutions	A	--	-	-	-	-	+	200	—
Gameman	P	--	-	П	+	-	-	10	Только новинки
Get Ready!	P	--	-	П	+	+	+	100	—
Game Master Journal	A	--	-	П	-	+	-	50	—
Console Game Review	A	Г	-	И	+	+	-	600	Только приставки SNES, SEGA
Fighter	A	Г	-	Л	+	+	-	200	Только ACTION
Lancelot	A	Г	-	Л	-	+	-	200	Soundblaster музыка
Lancelot II	A	Г	+	И	-	+	-	1600	Soundblaster музыка+речь
Official Version Docs	A	ГТ	-	Л	-	+	+	100 — 500	Печать/принтер
Pirates Analyze Warez	A	Г	-	И	-	-	-	400	Soundblaster, мышь.
Game Bytes	A	ГТ	+	И	+	+	+	1000-3500	Мышь, отгрузка текстов в файл.
PC-REVIEW	P	T	+	И	+	+	-	2500	ТХТ— файл, комментарии, словарь, блок эпюдов.

## ПОСЛЕДНЕЕ СЛОВО

В заключение этого обзора мы не можем не упомянуть о появившемся в августе 1993 года в Москве «издании» Game World. Несмотря на скромный объем (10 К) оно демонстрирует еще один случай, когда лучше не забывать о старинной истине НЕ ВОРУЙ, ибо все тайное рано или поздно станет явным.

«Рассмотрев» в первом номере всего три игры («Pepper's Adventure in Time» фирмы Sierra, «KGB» фирмы Cryo и «Civilization» фирмы Microprose), «автор» умудрился УКРАСТЬ ТРИЖДЫ. Как видите, к.п.д. у этого пакостника стопроцентный. Он что, считает всех нас (и Вас, уважаемые читатели) за полных идиотов, которые не знакомы с тем, что печатается в стране?

Обзоры первых двух игр он украл у Алексея Федорова (смотри КомпьютерПресс № 6, 1993 г.), а обзор Civilization — ... знаете, у кого? Если Вы подумали, что у нас, то совершенно правы (см. журнал «Монитор», № 6, 1992г.).

Отсутствие указания имени автора оставляет надежду, что ВОР не простой, а стыдливый и, может быть, он и не крал совсем, а просто учился печатать тексты, используя для этого вышеупомянутые журналы. Это было бы неплохо, поскольку учиться ему еще долго. Если он читает эти строки, то пусть знает, что частица «не» с глаголами пишется отдельно, а на десяти килобайтах, взятых не из головы, а из чужих статей, делать кучу ошибок не принято.

Непонятым для нас остался только один вопрос: Почему так мало украдено? Разве нельзя было брать еще? Ведь никакой охраны нет, и вроде бы никто не видит. Потом мы поняли, в чем дело. Оказывается, он просто УСТАЛ и пошел отдыхать, упомянув о том, что «... продолжение следует». Так что, друзья, у нас есть не просто ВОР СТЫДЛИВЫЙ, но еще и ЛЕНИВЫЙ.

Кстати, мы народ закаленный и ко всему привыкли. Наши статьи из ZX-РЕВЮ уже перепечатаны десятками «фирм». И мы этим даже гордимся. Но самое неприятное состоит в том, что обижаются читатели и пишут об этом. Подобные аферисты ставят их в положение, когда они видят, что на их глазах происходит кража, а сделать ничего не могут. Ну кому бы из Вас понравилось, если бы на Ваших глазах карманник в автобусе шарил по карманам, а Вы бессильны что-либо сделать? Так что, уважаемый ВОР, если Вы ни себя ни в грош не цените, ни чужих трудов, пощадите

хотя бы читателя, не заставляйте его за Вас краснеть и смело указывайте, что мол то-то и то-то взято оттуда-то и затем-то. Ну кто бы на Вас тогда обижался? Может, еще и спасибо бы сказали.

Помните, что во всем мире авторы очень ценят, когда на них ссылаются, их цитируют и перепечатывают. Это автоматически означает признание реальных заслуг и уважение. Есть даже такое понятие, как «уровень цитируемости автора» (правда, пока не у нас, а на Западе). Лучшим считается не тот, у кого званий больше, а тот, кого цитируют чаще.

© Дмитрий Добаткин, 1993.

## ПРАВОВАЯ ОХРАНА КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ И БАЗ ДАННЫХ

*Компьютерное пиратство в России и за рубежом. Что такое компьютерная программа с точки зрения закона? Российский Закон о правовой охране программ для ЭВМ, баз данных и топологий интегральных микросхем: права автора, права работодателя, способы защиты от нарушения авторских прав.*

Любому пользователю ЭВМ известно, насколько распространено в России компьютерное пиратство. По данным английских исследователей (C. Prins. *Post-Soviet I.T. Legislation: Software, Chip and Database Protection in the Russian Federation // Computer and Law. January 1993 Pp 9-12*), более 90 процентов используемых в России программ — краденые. Утешает одно: в развитых странах положение не лучше. Так, вышеупомянутая цифра составляет 90% в Японии, 85% — в Италии и Испании; потери производителей

программного обеспечения от компьютерного пиратства достигают 4,5 млрд долларов в Европе и 1,9 млрд долларов в США («Сегодня», 17 декабря 1993 года, с.7).

Для защиты от незаконного копирования фирмы-производители программного обеспечения применяют самые разнообразные средства, среди которых правовые играют далеко не последнюю роль. По подсчетам А.В.Литвинова, аппаратные средства защиты применяются в 2% случаев, программные — в 14%, криптографические — в 20%, тогда как на правовые средства приходится 60%.

Общественное мнение весьма снисходительно к компьютерному (как, впрочем, и к литературному, видео-, музыкальному и т.д.) пиратству: его выгоды слишком очевидны, а неудобства невелики. Поэтому наша статья адресована программис-

там, то есть тем, кто больше всего страдает от пиратства. Мы надеемся, что прочитав ее, они будут лучше знать свои права, и им будет легче себя защитить.

Что такое программа с точки зрения закона, каковы права ее создателей и пользователей — на эти вопросы законодательство и практика долгое время не давали ясного ответа. Были испробованы самые разнообразные способы защиты программного обеспечения: 1) патентное право; 2) режим ноу-хау; 3) законодательство о товарных знаках, и, наконец, 4) авторское право. (подробнее об этом см. книгу Ю.М.Батурина «Проблемы компьютерного права»).

Все эти варианты имеют свои плюсы и минусы. Охрана программ при помощи ПАТЕНТНОГО права означает их защиту наравне с ИЗОБРЕТЕНИЕМ, а следовательно, к программному продукту должны предъявляться практически невыполнимые требования (например, требование промышленной применимости). Кроме того, сущность программы как набора команд и текстов такова, что ее невозможно признать изобретением самой по себе, вне какой-либо технологии или устройства. И, наконец, самое неприятное: для признания программы изобретением требуется сложная, дорогостоящая и довольно дорогая процедура патентования.

Режим НОУ-ХАУ, напротив, легко применим на практике, и потому весьма популярен. К сожалению, охрана ноу-хау — это охрана СЕКРЕТА, предотвращающая лишь несанкционированный доступ третьих лиц к закрытой информации. Поэтому режим ноу-хау применим лишь там и до тех пор, где и пока программа или база данных используется исключительно внутри фирмы. Понятно, что программист, желающий продать свою программу, в режиме секретности не заинтересован.

ТОВАРНЫЙ ЗНАК защищает сам себя (от воспроиз-



ведения на товарах других фирм), он может помешать плагиатору, пытающемуся выдать Вашу программу за свою, но он не спасает от простого копирования и распространения программы без согласия автора.

Охрана программных продуктов средствами АВТОРСКОГО ПРАВА также имеет ряд недостатков. Так, например, авторское право не защищает от практического, в том числе производственного, применения программы, а лишь запрещает распространение произведения без согласия автора. Однако большинство стран выбрали именно этот путь (США — в 1980, Япония — в 1985, Европейское Сообщество — в 1985-1991 гг.).

В России ЗАКОН О ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ПРОГРАММ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН И БАЗ ДАННЫХ был принят 23 сентября 1992 года и вступил в силу 20 октября того же года. В соответствии с Законом, программы для ЭВМ и базы данных относятся к объектам авторского права, т.е. программы приравниваются к литературным произведениям, а базы данных — к сборникам. Правовая охрана распространяется на любые программы (в том числе операционные системы и программные комплексы) и базы данных, если они являются результатом ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ автора. Охрана НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ на идеи и принципы, лежащие в основе программы или базы данных (например, на способ организации интерфейса), а также на языки программирования. Авторское право на программу НЕ СВЯЗАНО с правом собственности на материальный носитель (дискету и т.д.), на котором она записана (т.е. продажа дискеты с программой вовсе не означает передачи прав на программу).

Авторское право на программу возникает в силу ее создания, т.е. для признания и осуществления авторских прав НЕ ТРЕБУЕТСЯ де-

понирования, регистрации или соблюдения иных формальностей. Однако автор вправе зарегистрировать программу в РОССИЙСКОМ АГЕНТСТВЕ ПО ПРАВОВОЙ ОХРАНЕ ПРОГРАММ ДЛЯ ЭВМ, БАЗ ДАННЫХ И ТОПОЛОГИЙ ИНТЕГРАЛЬНЫХ МИКРОСХЕМ (РосАПО). Руководители этого Агентства утверждают, что регистрация в РосАПО облегчает доказывание автором своих прав в случае возникновения спора и обеспечивает программе дополнительную рекламу, поскольку информация о программе публикуется в специальном бюллетене. Стоимость регистрации невысока (всего около 10 тыс. рублей), но бюрократическая процедура усложнена, а преимущества не всегда ощутимы, поэтому мы можем рекомендовать Вам обращаться в РосАПО только в отдельных, специальных случаях<sup>\*)</sup>.

Для оповещения о своих правах автору рекомендуется использовать традиционный знак охраны авторского права.

Например: © Иванов И.И., 1994

Все права автора делятся на личные и имущественные. Личные права (право на имя, право считаться автором и выпускать программу под своим именем, под псевдонимом или анонимно) непередаваемы и действуют бессрочно. Имущественные права (т.е. ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ право разрешать выпуск в свет, воспроизведение в любой форме, распространение, модификацию, перевод с одного языка на другой и т.д.) действуют до смерти автора и в течение 50 лет после его смерти. Имущественные права переходят по наследству, а также могут быть переданы (полностью или частично) любому лицу по договору. ДОГОВОР должен быть заключен в письменной форме и содержать сведения о том, какие именно права передаются и на какой срок, а также размеры и порядок выплаты вознаграждения.

Если программа или база данных была создана в порядке выполнения СЛУЖЕБНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ или по заданию работодателя, то имущественные права на созданную программу (базу данных) принадлежат работодателю, если только Вы не оговорили в Вашем контракте, что эти права остаются за Вами.

Если кто-то на законных основаниях владеет экземпляром программы (базы данных), то он вправе без согласия автора и без выплаты ему вознаграждения совершать лишь определенные действия: изготовлять себе копии программы для архивных целей, адаптировать программу под свои задачи и даже декомпилировать ее для изучения структуры и кодов. Все остальное считается нарушением прав автора.

Что же делать автору (правообладателю), если он узнает о нарушении своих прав? Закон предоставляет ему несколько возможностей. Он вправе потребовать признания своих прав, а также возмещения всех причиненных ему убытков, включая полученные нарушителем доходы. Доказать возникшие убытки непросто, поэтому вместо взыскания убытков мы рекомендуем Вам потребовать компенсацию в размере от 5000 до 50000 минимальных заработных плат (т.е. от 73 миллионов до 730 миллионов рублей). Суд или арбитражный суд может также конфисковать незаконно изготовленные экземпляры и оборудование, на котором они были изготовлены. Для особо кровавых напомним также, что нарушителя авторских прав можно привлечь к уголовной ответственности.

<sup>\*)</sup> С деятельностью РосАПО Вы можете ознакомиться в журнале «Мир ПК» № 5/93.

Сообщаем также приведенные там контактные телефоны: (095) 928-58-67, 206-63-16.

Факс: (095) 928-63-26.

Справки о регистрации: (095) 206-10-82.

© Симонович С.В., 1993 г.

# РОЛЕВЫЕ ИГРЫ: ЭВОЛЮЦИЯ ЖАНРА

## 1. Древняя история

Игры жанра RPG (Role-Playing Games) возникли вовсе не с появлением персональных компьютеров, а гораздо раньше. На истории их появления и развития интересно остановиться, потому что, как оказывается, она неразрывно связана с общей историей развития цивилизации и с развитием некоторых искусств, в частности, литературы.

Если задать себе вопрос: «А когда же появились первые корни будущих RPG?», то, как ни странно, ответ будет поразительным — это произошло за несколько тысяч лет до нашей эры. Не удивляйтесь, ведь в основе жанра лежит обыкновенная игра в... солдатиков. Да, все начиналось именно с того, что на игровом поле расставлялись фигурки воинов и по каким-то правилам они выполняли перемещение, маневрирование и боевые действия. А находки археологов в древних захоронениях показывают, что фигурки воинов, выполненные из глины, бронзы и олова — не такая уж и редкая вещь в древних цивилизациях.

Дальнейшее развитие этого направления, наверное, известно каждому. В Европе в XVII—XIX в.в. с развитием технологии литья моделей любое изменение в вооружении армий практически немедленно отражалось и на составе армий игрушечных. Огромный толчок производству оловянных моделей получило после известных Наполеоновских войн. Ну кому же не хотелось почувствовать себя Наполеоном, если это позволяли время и средства? А таких людей в то время было немало — это и отставные офицеры и деятели искусства и просто не знающие чем заняться аристократы.

## 2. Золотой век военных игр

Логика развития направления определяла один путь — всемерное увеличение игрового пространства, наращивание численности армий, введение все новых и новых видов войск. Конечно, с развитием техники шло и постоянное совершенствование качества исполнения отдельных фигурок. Сама игра становилась уже не самоцелью, большой вес падал на обычную в таких случаях страсть к коллекционированию. Мы знаем, например, что заядлым игроком и коллекционером был известный английский писатель Герберт Уэллс. В часы досуга на своем приусадебном участке он разыгрывал с друзьями настоящие сражения.

С развитием полиграфии появляется возможность примкнуть к этому жанру и представителям средних классов. Картонные игровые поля и картонные фишки могут располагаться на столе или в крайнем случае на полу, им не требуются сотни квадратных метров.

Так складывалась ситуация на рубеже XIX и XX веков. И уже в начале этого века в наиболее развитых коллекциях игра проходила в глобальных масштабах. С той и другой стороны участвовали тысячи боевых единиц. Солидные дяди, не моргнув глазом, отправляли на смерть полки оловянных или картонных героев, смело манипулировали армиями и флотами, прогуливаясь на свежем воздухе по песчаным дорожкам парков с тросточками в руках и сигарой в зубах. Мы при этом не присутствовали, но полагаем, что рутинную часть по перестановке полков выполняли согнувшиеся в три погибели лакеи. Сражения продолжались по нескольку дней и обычно проходили в обстановке паркового пикника. Не исключено, что остальная часть гуляющих исполняла обязанности благодарных зрителей, а Европа в это время неудержимо катилась к двум мировым войнам.

Мы не знаем, как складывалась ситуация с этим видом хобби после первой мировой войны, но по-видимому бурное развитие индустрии, капитализация экономики, резкий всплеск деловой и политической активности, обострение кризисных явлений не могли не подорвать безудержное расширение жанра. А вот то, что произошло после второй мировой войны, нам хорошо известно. Наступила пора переоценки ценностей. Насытившись кровавыми войнами, мир наконец-то начал открывать для себя очевидную истину, что нет ничего ценнее человеческой жизни. Каждый человек неповторим и индивидуален. Может быть, намного интереснее познать и понять одного человека, чем бездумно бросать в атаку армии и полки. Гибель одного воина — это тоже трагедия и для того, чтобы это осознать, совсем не нужны сражения армий и флотов.

## 3. Новый подход. 50-е годы

Такой подход немедленно нашел свое отражение и в искусстве и в литературе. В 50-х — 70-х годах бестселлерами стали книги и кинофильмы, посвященные не сражениям фронтов и падениям государств. Не генералы и адмиралы становятся подлинными героями, а бойцы небольших, профессионально подготовленных отрядов командос (спецназа). Бестселлерами становятся книги А.Маклина «Пушки острова Наваррон», Джека Хиггинса «Орел приземлился», Фредрика Форсайта «Псы войны» и многие-многие другие. Наш читатель долгое время был лишен этих произведений, но сейчас они выходят и становятся доступными.

Мир полюбил и оценил новое направление. Масштабность и глобальность событий здесь заменяются профессионализмом. Вместо широты охвата сюжета появляется глубина проникновения в душу и в переживания участников схватки. Наш читатель тоже

смог ощутить это явление. Именно этим можно объяснить необыкновенный всплеск популярности в 70-е годы романов талантливой, к сожалению ныне покойной, писателя Валентина Пикуля. Отказавшись от эпического повествования, он захватил своих читателей тщательным исследованием локальных, не имеющих глобальной значимости событий и на многое открыл нам глаза (романы «Баязет», «Моонзунд» и другие.)

#### 4. Первые RPG

Так или иначе, но последствия двух мировых катастроф сказались на военных играх (Wargames). Заменяя в них армии и полки на небольшие отряды, сформированные из нескольких человек разной профессиональной и физической подготовки, мы непосредственно переходим к ролевым играм. И появились они в виде картонных настольных версий где-то в середине 50-х, после чего началась эпоха их расцвета и бурного распространения. Обычный «стандартный» набор для каждого игрока включал 4-х героев. Сразу же определились и тоже стали квази-стандартными их игровые амплуа.

Это прежде всего ВОИН — сильный и смелый персонаж. Он не ищет легких путей, терпеть не может магию, все проблемы предпочитает решать силой своего меча. Без него отряд обречен на быструю кончину — это главный защитник более слабых других членов группы. Если Вы читали романы и новеллы из захватывающего сериала Роберта И. Говарда и других авторов о Конане, варваре из Киммерии, который выходит ныне в С.-Петербургском издательстве «Северо-Запад», то вот Вам наглядное представление о ВОИНЕ. Если не читали, то можете составить о нем представление по фильму «Горец» или по аркадной игре «Barbarian». И там и там герой создан по мотивам Говарда, как отважный защитник слабых и угнетенных. Свое развитие и совершенство ВОИН обретает в боях и во время физических упражнений в тренировочных залах и на аренах.

Вторым персонажем стал СВЯЩЕННИК (CLERIC, PRIEST и т.п.). Этот герой редко берет в руки оружие, здесь он небольшой профессионал. Его главная задача — забота о страждущих, что он и выполняет, неустанно вознося молитвы Богу. Этот персонаж обязательно должен обладать такими характеристиками, как доброта, благочестие, красноречие. Своими молитвами он может исцелить раненых, спасти отряд от голодной смерти, испросить благословения и удачи в предстоящем бою. Во многих случаях он творит добро, жертвуя собственным здоровьем.

Исторически сложилось так, что в состав отряда входит и представитель не вполне благородной профессии — ВЗЛОМЩИК (ROBBER, THIEF и т.п.). Нередко его именуют разбойником или вором. Нам кажется, что слово ВЗЛОМЩИК больше подходит к этому персонажу. По крайней мере, именно так характеризуется Бильбо Бэггинс в основополагающем произведении жанра «фэнтэ-

зи» — книге Дж.Р.Р.Толкиена «Хоббит». Если его деятельность и не выглядит благовидной, то она, тем не менее, является необходимой для героев нашего отряда. Ведь должен же кто-то открывать замки, взламывать сундуки и двери. Отряд, потерявший ВЗЛОМЩИКА, резко проигрывает в своей мобильности. ВЗЛОМЩИК должен обладать ловкостью, подвижностью и, конечно, удачливостью. Свое развитие он приобретает непосредственно в деле. Чем больше удачно вскрытых дверей и взломанных сундуков осталось за его спиной, тем увереннее он идет к новым испытаниям.

Последний (из традиционной схемы) персонаж — ВОЛШЕБНИК, (Magician, Wizard, Warlock, Sorcerer и т.п.). Его могут именовать и магом и чернокнижником и колдуном и даже некромантом, но суть от этого не меняется. Этот герой не отличается физической силой и его специальность — магия. Эта магия может быть и злой и доброй, и белой и черной, и агрессивной и защитной. Но все же, МАГ тяготеет скорее к агрессивной наступательной магии, во многом оставляя вопросы защиты и лечения героев священнику. Основной характеристикой ВОЛШЕБНИКА является ум или мудрость (Intellect, Wisdom). Приобретает он их как в бою, так и исследуя и изучая книги, свитки с магическими заклинаниями и древние рукописи.

Многие конкретные игры включали в свой состав и других дополнительных героев, по-немногу передавая им от каждого. В качестве игрового поля можно выступать практически что-угодно. Игры рождались не только с сюжетом в духе средневековья. Действие могло происходить и на неисследованной планете и на потерявшем управление космическом корабле и на затерянном необитаемом острове.

В этих играх сразу отпала необходимость как в огромных игровых полях, так и в огромном количестве фишек и фигурок, и они стали широкодоступны. Началось их бурное развитие и распространение в качестве настольных. К середине 70-х годов во многом определились традиции и стандарты жанра, стало известно, какие сценарии пользуются большей популярностью, а какие нет.

#### 5. На сцену выходит ЭВМ

Идея сделать ролевою игру многопользовательской давно витала в воздухе. Действительно, раз в состав одного отряда входят столь разные и непохожие друг на друга персонажи, то почему бы каждому из них не дать своего «хозяина». Более того, ведь можно на одно игровое поле запустить сразу несколько отрядов, поставив перед ними единую или разные, взаимоисключающие, задачи. Так родилась идея организации ролевых игр по переписке. Долгое время идея сдерживалась тем очевидным фактом, что иметь дело с сотнями играющих (а иначе это будет просто нерентабельным) компания-организатор физически не сможет. Ведь надо обрабатывать огромное количество корреспонденции и рассылать реакции на каждый ход игроков. Надо вести учет по каждому

персонажу, где он находится, что у него есть, каково его физическое и материальное состояние и многое-многое другое. Кроме того, все это надо делать очень и очень быстро, иначе участники игры по переписке могут потерять к ней интерес и финансовый крах организатора последует незамедлительно.

Задача стала исполнимой благодаря широкому распространению мощных ЭВМ. Всю рутину, вплоть до печати писем стали поручать им. Для облегчения ввода информации от играющих появились формализованные бланки. Идея быстро пришлась по вкусу и начала набирать обороты. Как нам недавно стало известно, первая такая компания начала свою деятельность в США в штате Висконсин где-то в середине 70-х годов и уже через несколько лет в оборот нового направления оказались вовлечены миллионы долларов по всей стране.

Значительное развитие, тем не менее, идея получила отнюдь не в США, а в доброй старой Англии. Менее бурный ритм жизни в маленьких английских городах, значительная оторванность многих людей от активного общения плюс отлично налаженная почтовая сеть плюс старые английские традиции письменного общения — вот что привело к успеху.

Обычно компания-организатор проводила не одну, а сразу несколько игр по разным сюжетам. Потенциальным участникам направлялось предложение принять в них участие. При этом каждый мог сам выбрать, в какой игре он участвует (многие участвовали сразу в нескольких) и выбрать свое игровое амплуа, после чего оплатившим абонементную плату рассылались правила игры и прочая необходимая документация. Абонементная плата обычно не была высокой и состояла, как правило, из двух частей — фиксированная плата за вступление в игру плюс периодическая абонементная плата за количество сделанных ходов.

Многим идея пришлась по вкусу. Играющие быстро поняли, что они могут не только действовать на игровом поле по заранее разработанному сценарию, но и вносить в игру что-то свое. Так, возможность общения (переговоров) с другими персонажами позволила им объединяться для кооперативного решения тех или иных задач, обмениваться любой информацией и вообще просто знакомиться, устанавливая личный контакт, выходящий за пределы чисто данной игры. Стали складываться устойчивые неформальные образования, кочующие в одионаковом составе из одной игры в другую. Станным образом, играя в одну игру, люди получили возможность узнавать от коллег их впечатление о других играх, и дело быстро пошло вперед.

## **6. На сцену выходит персональный компьютер**

Появление первых персональных компьютеров в конце 70-х годов далеко не сразу привело к появлению компьютерного жанра RPG. Для этого надо было пройти еще немалый путь проб и ошибок. Первые «персонал-

ки» были конечно слишком дороги для такого неэффективного приложения, как игра, тем более, что для жанра RPG необходим большой объем памяти.

Только к 1983 году с выходом на арену «Атари-800», «Коммодор-64», «ZX-Spectrum-48» все концы сошлись и началось постепенное проникновение жанра в домашние машины. На этом пути пришлось пройти еще целый ряд этапов.

Провозвестником будущих RPG стали игры D&D (Dungeons & Dragons). Эти игры тоже имели своего «докомпьютерного» аналога — одноименную настольную игру. Основное отличие состоит в том, что в игре типа D&D один герой. Он имеет вполне конкретную главную задачу — пройти по довольно значительному лабиринту, собирая клад, оружие и побеждая всех, кто встретится на его пути. Первые образцы имели примитивную псевдографику и интерфейс пользователя строился в основном на простейшем диалоге и на выборе тех или иных действий из фиксированного меню.

Основная стратегическая линия поведения играющего состояла в том, чтобы найти оптимальный маршрут путешествия по игровому пространству с таким расчетом, чтобы сила противников возрастала постепенно и не опережала бы рост вооруженности, защищенности и опытности героя. Свои параметры герой повышал в случае обнаружения или захвата новых видов оружия и доспехов, а также путем приобретения оружия и магических снарядов за деньги, которые в основном выгребал из обнаруженных кладов или из карманов поверженных монстров в качестве трофея.

Развитием игр D&D стали игры типа Advanced Dungeons & Dragons (AD&D), в которых действия героя получили некоторое расширение. У него появляется возможность по ходу игры вступать в контакт с другими персонажами не только ради боя, но и для обмена информацией, торговых отношений и т.п. И только после этого появились первые полноценные в современном понимании этого слова RPG-игры.

С развитием аппаратных средств игры постоянно совершенствовались, хотя основы претерпели мало изменений. Создание жестких дисков большой емкости позволило довести до гигантских размеров игровое пространство. Большая оперативная память и высокая скорость машин позволили расширить первоначальный состав отряда с четырех человек до 6-8. Графические ресурсы современных машин позволили перейти к полноэкранному графическому интерфейсу с управлением игрой от манипулятора «мышь» вместо неуклюжего диалога через меню-подобные структуры.

Характерными чертами современной ролевой игры являются огромный объем игрового пространства (десятки тысяч локаций) и графика VGA не ниже, чем 320X200X256 или 640X400X16. И хотя на современном уровне есть много общего между играми адвентюрного направления (Adventure Games) и RPG, тем не менее, именно огромный объем игро-

вого пространства в первую очередь выражает разницу между ними.

Есть разница и в других аспектах. Так, например, если в адвентурной программе есть конкретная цель, например освобождения захваченной принцессы, то в играх RPG эта цель может заранее и не формулироваться и не существовать, а может быть их несколько и в тоже время они не являются обязательными. Вместо этого играющий имеет дело всякий раз с конкретной локальной ситуацией, которую и должен решить оптимальным образом. Как бы основной целью становится максимальное исследование игрового пространства, а основным средством его достижения — всемерное повышение персональных характеристик своих героев. Подготовка героев (и не только боевая), тренировка, обучение, повышение мастерства в своей профессии — вот с какой задачей приходится иметь дело. Весь этот процесс можно хорошо сформулировать одним словом — ВОСПИТАНИЕ героев. Откладывая главную цель и занимаясь процессом воспитания, пользователь тем самым обеспечивает себе залог будущих побед и выполнение некоторой сверхзадачи (напомним, что о ней он может и не знать, в нужное время ему об этом сообщает).

## 7. Что дальше?

Дальнейшее развитие RPG идет естественным путем — увеличивается количество локаций, совершенствуется графика, все аккуратнее выглядит скроллинг, все шире используются анимационные эффекты, все изощреннее становятся ловушки и головоломки, все эффективнее становится экранный интерфейс. По такому пути идут ведущие фирмы — создатели серий *Might & Magic* и *Ultima*. Безусловно, будет задействована в самое ближайшее время и SVGA-графика. Что же касается объемов программ и скорости их работы, то уже сегодня работа на 286-ой машине выглядит несколько утомительной из-за слишком частой и слишком медленной «подкачки» дополнительных данных с винчестера.

Но в ближайшее время нас ждет и революционный переворот, который давно уже происходит на Западе. Вновь возрождаются многопользовательские игры MUGS (Multi User Games). Теперь это происходит не с использованием почты, а на базе компьютерных сетей.

Базовый прототип такой игры был создан еще в 1980-м году Роем Трабшоу. Рой выполнил эту работу будучи студентом Эссекского Университета (Англия) в качестве курсового проекта. Исходный оригинал имел всего 419 локаций. Впоследствии над развитием идеи несколько лет в том же Эссекском Университете плодотворно работал Ричард Баркл. Все работы велись на большой ЭВМ — DEC 10. В 1984 г. была образована компания MUSE (Multi-User Entertainment), а в 1985 году было подписано соглашение между британской компьютерной сетью British Telecom и фирмой MUSE о совместном издании (читай — «распространении») игры. Версия,

поступившая на внедрение, имела около 1500 локаций и еще две дополнительных географических области.

Дело пошло, и уже через год в Англии начали функционировать сразу несколько новых сетевых RPG в каналах сети Micronet. Участниками этих игр стали все желающие, имеющие практически любой персональный компьютер с портом RS232 и модем, а также уплатившие абонементную плату. Примерно в это же время началось и создание и распространение сетевых RPG в США.

Первые образцы отличались высокой трудоемкостью. Как сообщают, трудоемкость первой игры составила 50 тыс. человеко-часов. В настоящее время имеется достаточное количество высокоразвитых языков программирования и программных систем, что может позволить значительно снизить трудоемкость. Так, например, мы оцениваем трудоемкость исполнения многопользовательской RPG для России примерно в 5000...6000 человеко-часов, т.е. группа из 2...3-х квалифицированных программистов вполне может справиться с этой задачей за 6-8 месяцев (конечно, если работать не по 8 часов в день с двумя выходными, а так, как надо работать, когда занимаешься любимым делом).

## 8. Проблемы сетевых RPG

Несмотря на относительную техническую несложность создания сетевых RPG, есть интересные проблемы чисто организационного характера и, как нам кажется, на них стоит остановиться поподробнее.

### 8.1 Язык общения.

Прежде всего, должен быть создан язык, с помощью которого пользователь общается с игрой. В него могут входить такие общепринятые команды, как GO, LOOK, TAKE, FIGHT, QUIT и мн. др., но появятся и специальные команды, связанные непосредственно с сетью. Например, команда WHO выдает информацию о том, кто еще в данный момент находится в игре. Кроме команды SAY, с помощью которой общаются разные персонажи, находящиеся в одной локации, может быть использована команда SHOUT (кричать). То сообщение, которое пойдет по этой команде, дойдет до каждого играющего, где бы он в этот момент времени ни находился.

### 8.2. Утопим сокровище в болоте?

Основная цель игры — получение очков (пунктов), которые начисляются за выполненные задачи, решенные головоломки, найденные сокровища, одержанные победы и т.п. Интересная ситуация возникает, когда герои приобретают имущества и сокровищ больше, чем могут унести. В обычной игре все делается очень просто — имущество выбрасывается где угодно, в сетевой же версии этого делать нельзя. Выброшенное имущество может стать добычей любого соперника и не только привести к его усилению, но и к начислению ему за это очков.

Создатели MUGS столкнулись с подобными проблемами в самом начале их эксплу-



атации, но пользователи нашли оригинальное решение. В первой игре было непроходимое болото, которое и было использовано для того, чтобы хоронить в нем то, от чего надо избавиться. Этот прием стал традиционным. В современных многопользовательских играх роль такого «болота» может выполнять что угодно, но термин за этим приемом так и остался.

### 8.3. Проблема победы

Большая проблема возникает с адекватной наградой за победу. Предположим, что играющий прошел все игровые поля, собрал все сокровища, раскопал все клады, выполнил все задачи. И что дальше? Поздравить его с победой и предложить выйти из игры? Наверное, такая победа не нужна человеку, который мог и без того выключить компьютер и уйти, не платя абонентную плату организаторам.

Было найдено интересное и оригинальное решение. Играющий, набравший заданное количество очков, получает совершенно новый статус — статус МАГА (ЧАРОДЕЯ, СУПЕРВАЙЗОРА и т.п.). Теперь у него появляются дополнительные возможности. Он, например, может стать невидимым и, пристроившись к кому-нибудь из обычных героев, сопровождать его из локации в локацию помогая или, наоборот, ставя помехи. Он может телепортироваться сам из одной локации в другую, а может забросить туда незадачливого путешественника. Последнему в этом случае сообщат, что он подвергся воздействию магии со стороны злого волшебника.

Маги могут устанавливать новые сокровища, отбирать очки у одних героев и передавать их другим. В некоторых играх дело даже доходит до того, что магам разрешено генерировать новые локации. Таким образом, играющие, успешно преодолевшие игру, поднимаются почти на уровень системного координатора — это расценивается как достойная награда за победу и, к тому же, вносит в игру большой элемент динамики и разнообразия.

Обычные пользователи, столкнувшись с таким МАГОМ, должны вести себя предельно осмотрительно, быть корректны, не злоупотреблять просьбами о помощи и ни в коем случае не обнажать оружия — расплата может быть очень жестокой.

Таковы некоторые интересные особенности многопользовательских RPG. Давайте наберемся терпения, может быть, в скором времени они придут и к нам.

© Георгий Евсеев, 1993

## ЭВОЛЮЦИЯ ИНТЕРФЕЙСА В ИГРАХ ЖАНРА ADVENTURE

### 1.

Для тех пользователей, которые познакомились с компьютерными играми в конце 80-ых — начале 90-ых годов, когда Россия вступила в полосу достаточно интенсивной компьютеризации, первыми играми этого жанра вероятно стали продукты фирмы Sierra On-Line (она же просто Sierra). Однако, даже ранние игры этой фирмы (King's Quest I, II, III, Space Quest I и т.д.) явились на самом деле уже как минимум третьим поколением игр этого жанра.

Дальнейшее развитие игр типа Adventure привело и к последующим революционным изменениям, как в графике, так и в пользовательском интерфейсе. По аналогичному пути развивались и игры других жанров, и вопрос, которому посвящена эта статья, не заслуживал бы отдельного внимания, если бы не неожиданные последствия. Оказалось, что непрерывное упрощение интерфейса и придание ему максимальной степени «дружественной» формы, приводит в значительной степени к выхолащиванию идейной сущности игры и уменьшению ее интереса для пользователя. История возникновения подобной ситуации и того, что фирмы-производители предпринимают для ее преодоления, может представлять интерес для читателя.

### 2. Текстовые игры жанра Adventure

В начале своей истории игры этого жанра использовали чисто текстовый вариант обмена информацией с пользователем. При попадании в определенную точку (локацию) игрового пространства пользователь получал на экране довольно подробное ее текстовое описание и вводил команды управления героем, используя нечто, приближенное к естественному языку (разумеется, английскому). На таком естественном языке давались все команды управления героем, включая его перемещение, исследование в пределах локации, работу с предметами, общение с другими персонажами.

Однако, структура распознаваемой компьютером команды подчинялась строгим правилам, которые оказались в дальнейшем основой для преобразований интерфейса. Более того, исходная концепция осталась практически неизменной, несмотря на то, что способ формирования команды существенно изменился.

Общая структура команды в этом случае следующая. В качестве основы используется глагол, задающий требуемое действие. Он сто-

ит в повелительном наклонении (форма, в английском языке совпадающая с исходной формой глагола), то есть пользователь как бы отдает приказание герою, которое тот безоговорочно выполняет. В текстовых играх только ограниченное число команд управления перемещением героя (подразумевался опускавшийся глагол Go — идти) и некоторые справочные команды не требовали глагола.

После глагола идут остальные слова, первым из которых должно было появиться прямое дополнение. Парные команды вида «глагол — прямое дополнение» были исходным вариантом пользовательского интерфейса. Пока игры этого жанра оставались текстовыми, дальнейшее развитие шло, в основном, по пути совершенствования анализатора «естественного» языка и применения все более сложных команд.

Так, появилась возможность использования предлогов и определений перед существительными. Во всей фразе могли использоваться наречия, определяющие особенности действия. Стало допускаться и использование некоторых местоимений, позволявших охватить в одной команде целый класс предметов (например, Take All — возьми все, что сможешь). Игры стали предусматривать возможность общения героя с другими персонажами, при этом в конце команды в кавычках помещалась прямая речь, подчинявшаяся таким же правилам формирования команды.

В таких играх особую роль играли словарь, понимаемый программой (чем он объемнее, тем легче пользователю вести диалог), и качество лексического анализатора. Хорошие анализаторы могут понимать очень сложные команды и, соответственно, программа может требовать использования таких сложных команд для того, чтобы пользователь мог успешно завершить игру. В нашей стране эти игры долгое время не пользовались авторитетом как раз из-за плохого знания английского языка. Причем проблема обычно возникала не с интерпретацией сообщений программы, а с вводом собственных команд, что в какой-то степени требовало активного владения языком.

Хорошо построенные игры не требовали от пользователя знать язык в совершенстве. Небольшой словарь где-то из нескольких десятков основных глаголов и умелое использование слов, которые и так встречаются в игре, обычно позволяло справиться почти с любой игрой. Хотя, конечно, в некоторых играх возникала ситуация, когда пользователь уже понял, что должен сделать герой и как именно он должен это сделать, но процесс формирования команды (подбор, понимаемых программой синонимов, расстановка слов в нужном порядке, уточнение того, что обязательно должно быть упомянуто) оказывался очень трудным.

К сожалению, об этом варианте жанра Adventure приходится говорить, в основном, в прошедшем времени, хотя многие любители этого жанра наверняка испытывают ностальгию по временам, когда Adventure означало в первую очередь текстовую игру. Соотношение времени, требовавшегося на прохождение игры, и занимаемого игрой объема дискового пространства

в этих играх остается непревзойденным. В настоящее время только фирма Legend Entertainment продолжает производство слегка осовремененных игр, использующих текстовый интерфейс пользователя.

### 3. Кризис второй половины 80-х годов

Игры жанра Adventure долго оставались текстовыми и после того, как другие жанры полностью перешли на графику. Первым шагом стало появление статических графических иллюстративных фоновых экранов. Первой ласточкой стала программа The Hobbit фирмы Melbourne House (1982 для компьютера Spectrum, 1984 для IBM PC), где они появляются далеко не во всех локациях и воспроизводят, в основном, рисунки самого Дж.Р.Р. Толкиена к книге. Такие рисунки занимали только часть экрана или демонстрировались временно, чтобы оставить возможность прочесть текстовое описание локации, которое продолжало содержать всю необходимую для пользователя информацию.

Кризис, полностью изменивший представление пользователя о жанре, произошел во второй половине 80-х годов. Произошедшее трудно назвать кризисом в прямом смысле этого слова, поскольку эти перемены произошли не из-за того, что текстовые игры стали терять своих сторонников. Причинами скорее стало изменение политики фирм-производителей, связанное как с развитием технических возможностей, так и математического обеспечения машин.

Здесь одновременно сыграли свою роль несколько факторов. Во-первых, именно в это время появились на рынке математического обеспечения программные полуавтоматические средства для написания текстовых игр этого жанра. Активное использование подобных средств несколько понизило среднее качество программ этого жанра, поскольку появилась масса добротных игр среднего уровня, в которых однако отсутствовали неожиданная изюминка и нестандартные подходы, встречавшиеся в шедеврах жанра до этого.

Реально к этому же времени относится активный поворот производителей игрового математического обеспечения к IBM-совместимым компьютерам. Активное распространение, начиная с этого периода времени, жесткого диска и видеоадаптера EGA (VGA появился уже после описываемых событий) привело к отбрасыванию существовавшего до этого неявного ограничения, заключавшегося в том, чтобы игра обязательно помещалась в пределах одной дискеты. Кроме того, игры стали использовать возможность постоянной подгрузки дополнительной информации с жесткого диска. Таким образом, коммерческая необходимость использования этих возможностей вынудила отказ от имевшегося стандарта.

### 4. Базовая линия развития

Первой ласточкой стала программа King's Quest фирмы Sierra On-Line. Она явилась родоначальницей сериала и поэтому в дальнейшем



мы будем называть эту программу King's Quest I. Своим появлением эта игра произвела настоящую сенсацию, было продано около миллиона экземпляров. Она впервые ввела в жанр элементы мультипликации. В основном это относилось к главному персонажу, управление которым осуществлялось теперь при помощи курсорных клавиш. Если учесть, что команды перемещения персонажа составляли не менее 70 процентов в текстовых играх, то такое видоизменение без сомнения шло на пользу жанру. Графическое изображение заменило также основное текстовое описание локации. На иллюстрации приведен кадр из этой игры.

Кроме того, встречались еще несколько подвижных персонажей, встреча с которыми (столкновение на экране) была либо полезной и помогала главному герою, либо грозила ему неприятностями или даже гибелью (эффект, аналогичный жанру Arcade). Отметим также, что наличие изображений «переднего плана», позволявших персонажу передвигаться позади них, создавало зрительную объемность изображения. Еще в этой игре не было установлено ограничения на количество одновременно имеющихся у персонажа предметов, что позволило избежать того, что часто было необходимо в текстовых играх: организации временного склада и необходимости возвращаться туда за требуемым предметом.

Прочие команды, не связанные с перемещением героя, по-прежнему формировались в текстовом виде с командной строки. Казалось бы, сделан очень удачный шаг: без потерь для жанра в него успешно введены элементы динамической графики. Однако, ошеломительный успех этой игры привел к тому, что она как бы стала негласным стандартом и в дальнейшем развитии были законсервированы как ее достоинства, так и ее недостатки.

Эти недостатки, весьма существенные с точки зрения стандартов жанра, в момент появления игры были оттеснены на задний план новой концепцией. Однако, в настоящее время при появлении все новых достижений в области динамической графики, музыкального и речевого сопровождения концептуальная основа жанра переживает состояние, близкое к застою или даже кризису.

#### 4.1. Дополнительные упрощающие концепции

Основные концептуальные отступления от лучших традиций жанра произошли по двум направлениям. Во-первых, достаточно незаметно оставшиеся текстовые команды несколько примитивизировались, как в лексическом плане (максимум, два-три слова), так и в концептуальном плане — действия, выполняемые героем, во многом упростились. Остались в прошлом многие оригинальные находки, как, например, команда «Enjoy poetry» («получить удовольствие от поэзии»), необходимая в определенный момент в текстовой игре Hitchhiker's Guide to Galaxy фирмы Infocom, бывшей в начале 80-ых годов ведущей в жанре.

Ход игры практически свелся только к манипулированию имеющимися предметами и объектами, что ранее представляло собой лишь некоторую часть из встречающихся типов головоломок. Для отвлеченных действий, не связанных с какими-либо предметами, но вызываемых конкретной ситуацией (как в вышеприведенном примере) в этом новом поколении игр практически не осталось места.

Вторым отступлением стало значительное упрощение для пользователя возможности общения с другими персонажами. Оно выразилось в двух основных тенденциях. Во-первых, практически все персонажи стали статическими, то есть постоянно находящимися или появляющимися в одной и той же локации. Персонажи, следующие за героем, убегающие от героя, случайно или целенаправленно перемещающиеся по игровому пространству, появляющиеся в различных местах в соответствии с определенным расписанием, — все это ушло в прошлое вместе с текстовыми играми. Не будем сейчас останавливаться на некоторых исключениях, поскольку общая тенденция была именно такова.

Другим резким шагом в этом вопросе стала практическая ликвидация прямой речи. В текстовых играх команда «Talk to <персонаж>» (поговорить с персонажем) в таком «чистом» виде практически не использовалась. После имени или названия персонажа требовалось указание в кавычках конкретной цели разговора. Реакция персонажа зависела от этого текста, от времени и места разговора, а также от предыдущих действий героя.

После введения графики в игры герои значительно «поумнели». Команды, выданной в вышеописанной форме, стало достаточно, чтобы герой стал автоматически говорить как раз на ту тему, о которой встречный персонаж что-либо знает. Иногда содержание разговора может стать для пользователя совершенно неожиданным. Однако, тем самым содержание игры значительно обедняется. Варианты типа: «Say to turtle «go east, take scroll, go west» (скажи черепахе: «иди на восток, возьми свиток, иди на запад» — из игры Enchanter (Infocom)) также стали невозможны.

Однако, создается впечатление, что сам факт подобного упрощения остался незамечен, в первую очередь, самими производителями игр. Уже появление графических программ вызвало все-

общее одобрение пользователей и только в последнее время пользователи стали замечать, что игры жанра Adventure уже не доставляют того интеллектуального наслаждения от их прохождения, какое они давали в дографическую эпоху.

## 4.2 Adventure, управляемые через меню

Однако, вышеупомянутые упрощения позволили сделать следующий закономерный шаг в эволюции общения с пользователем. Текстовый ввод с клавиатуры стал выглядеть анахронизмом и появились различные способы управления, использующего разного рода меню.

Идея, позволившая это сделать, основывалась на том хорошо известном факте, что абсолютное большинство выполняемых пользователем действий в играх этого жанра достаточно стандартно. Если учесть тот факт, что самые оригинальные головоломки практически незаметно отмерли, то реализация управления через меню оказалась довольно простой.

Во-первых, была максимально упрощена возможная структура команд. Остались только два используемых варианта: «действие — объект» («зажечь лампу», «открыть дверь», «передвинуть шкаф» и т.д.) и «действие — объект — объект» («налить воду в стакан», «отпереть дверь ключом», «вставить батарейку в фонарь» и т.д.). Если программа автоматически генерирует командную строку, то она сама в случае необходимости добавляет предлоги. Общее число различных используемых глаголов может быть достаточно ограничено (в пределах десятка), а для всех нестандартных действий применяется глагол «Use» (использовать), означающий все, что угодно.

Впервые примитивный вариант такой системы был использован в игре Black Cauldron (Sierra On-Line), хотя впоследствии фирма снова выпускала игры с текстовым вводом. Однако, в последнее время практически все фирмы, выпускающие игры этого жанра, перешли на разные виды интерфейса, управляемого через меню.

### 4.2.1 Интерфейс с генерацией текстовых команд

В настоящее время можно примерно описать три основные используемые системы взаимодействия с пользователем, причем каждая фирма-производитель постоянно применяет одну и ту же систему.

Использование интерфейса с генерацией текстовых команд подразумевает наличие или появление на экране текстового меню возможных действий (глаголов). Кроме того, каждый встречающийся в игре объект также имеет текстовое название. Формирование команды состоит в этом случае в выборе глагола из основного меню и дополнений к нему из числа имеющихся у героя предметов и находящихся на экране объектов.

Такая система автоматически различает ситуации, в которых возможны двухчленные и трехчленные команды, добавляя к концу команды

предлог, показывая тем самым пользователю, что для окончательного формирования команды необходим еще один объект.

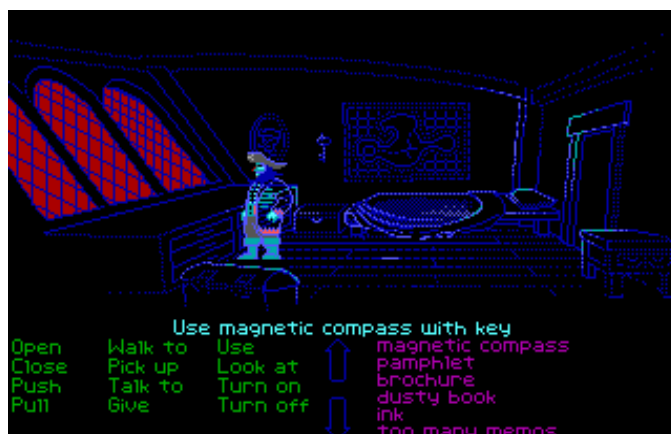
Первой такую систему стала использовать фирма LucasFilm Games, справедливой, вероятно, будет ссылка на игры Maniac Mansion (1987) и Zak McKracken and the Alien Mindbenders (1988). Использувавшееся в них меню было несколько несовершенным, в частности, как ни странно, в нем отсутствовала команда Look (посмотреть). В последующем оно было несколько доработано и приняло стандартный вид, использующийся в большинстве последних игр этой фирмы (например, Indiana Jones & Last Crusade, The Secret of Monkey Island (кадр из этой игры со сформированной командой приведен на иллюстрации), Day of the Tentacle).

Подобная система является одной из наиболее удачных для графических игр этого жанра. К сильным ее сторонам относится, в частности, то, что возможность решения головоломок перебором практически исключена. Действительно, при наличии десяти глаголов в меню, такого же или большего количества предметов у пользователя и стольких же различных объектов на экране, формирование команды подбором превращается в утомительную и неинтересную задачу.

Не будет большим преувеличением сказать, что фирма LucasFilm Games выпускает в настоящее время наиболее качественные с точки зрения интеллектуального содержания игры этого жанра, намного опережая все другие фирмы. При этом все остальные параметры (графика, музыка и т.п.) также находятся на высшем уровне.

Недостатком подобной системы меню, особенно в ее стандартизированном виде, является то, что какие-то пункты меню, могут в игре оказаться практически незадействованными. Это, в частности, часто верно в отношении пунктов Close (закрыть что-либо) и Turn off (выключить что-либо). Кроме того, во многих играх пункты Push (толкать) и Pull (тянуть) означают одно и то же и практически дублируют друг друга.

Кроме того, при подобном подходе часто используется возможность внесения разнообразия в диалог. При выборе из меню команды Talk (поговорить) и указании персонажа, находящегося на экране, пользователю предоставля-



ется возможность выбрать одну фразу из числа предлагаемых ему в соответствующей ситуации. Разговор может состоять более чем из примитивной комбинации «обращение — ответ», так что выбор пользователя может на последующих этапах открывать ему новые возможности.

К сожалению, в настоящее время используются в основном только два варианта. В первом из них любой выбор варианта разговора из меню является потенциально правильным и способен дать пользователю новую информацию. Он в этом случае должен продолжать разговор до тех пор, пока не переберет все варианты и не узнает все, что сможет ему сказать встреченный им персонаж. Другим вариантом является ситуация, когда пользователь, основываясь на логике или предыдущем ходе игры, должен выбрать единственный правильный ответ из числа предложенных ему. Ошибочный ответ обычно означает неудачу в игре, хотя в некоторых играх предусматривается возможность новой попытки, иногда многократная.

Кроме фирмы LucasFilm Games, подобная же система используется фирмой MicroProse Software, так же в последнее время обратившейся к этому жанру (Rex Nebular and the Cosmic Gender Bender, Return of the Phantom). Оригинальным дополнением к основному меню является дополнительное меню, привязанное к имеющемуся у героя предмету и описывающее специальные действия, возможные с этим предметом.

Аналогичный интерфейс используется и в игре Lure of the Temptress (Revolution Software, выпущена фирмой Virgin Games). Однако, эта игра заслуживает особого внимания и ей посвящена отдельная статья в этом же номере нашего журнала.

#### 4.2.2 Иконный интерфейс

Другой подход представляет собой интерфейс, используемый в последнее время фирмой Sierra. Вероятно, основная задача, которая была поставлена перед программистами при его разработке, состояла в том, чтобы весь экран целиком можно было бы использовать для видеоизображения. Это исключает возможность формирования каких-либо текстовых команд и требует того, чтобы каждая команда осуществлялась одним нажатием клавиши мыши.

Подход фирмы Sierra заключается в том, что форма курсора мыши соответствует глаголу, который предполагает использовать пользователь. Количество этих глаголов значительно меньше, чем в случае текстового меню, поскольку пользователь должен без труда по форме курсора определять его назначение. Стандартный минимальный набор включает в себя икону для перемещения героя — обычно в виде идущего человека, хотя бывает возможно и изменение этой иконы, в зависимости от текущего способа передвижения (например, бег или плавание). Затем следует икона в виде глаза, заменяющая глаголы Look (посмотреть) и Search (поиск). В этих играх характерной является ситуация, когда пользователь, используя эту команду, может получить дополнительную информацию, недо-

ступную только из картинки. Затем следует икона в виде «облака изо рта», предназначенная для общения с другими персонажами. Такое облако часто используется на рисунках и карикатурах для изображения речи. Последняя из стандартных икон представляет собой руку и охватывает целый ряд глаголов означающих различные действия. Кроме того, каждому из имеющихся у пользователя предметов соответствует икона, которая означает «применить этот предмет».

Такой минимальный набор на самом деле стоит на грани того, что вообще разумно с точки зрения идеи игры. Упрощение и минимизация интерфейса, концепции весьма плодотворные в большинстве случаев, в применении к жанру Adventure несут скорее отрицательный характер. Интерфейс фирмы Sierra балансирует на той грани, за которой игра теряет интерес и логические рассуждения начинают вытесняться бездумным перебором. Отметим, что дополнительную опасность этого создает тот факт, что разговор с другими персонажами в этом случае развивается по стандартному сценарию, без возможности пользователя явно влиять на его содержание.

Вероятно, в самой фирме это также понимают, в связи с чем практически ни в одной игре этот интерфейс не используется в подобной минимальной форме. Для его большего разнообразия фирма использует несколько разных способов. Во-первых, это меню может дополняться новыми пунктами (например, «убрать мусор» в игре EcoQuest I, «выстрелить из лука» в Conquest of Longbow, «отдать приказ» в Space Quest V). Второй способ подразумевает предоставление пользователю возможности выбора в определенных ситуациях из нескольких альтернатив. Третий способ предполагает использование вставок из других жанров (чаще всего Arcade, Logic или Puzzle), где простота интерфейса играет положительную роль. Наличие таких вставок стало, можно сказать, одной из отличительных черт игр фирмы Sierra.

#### 4.2.3 Безглагольный интерфейс

В то время, как лучшие фирмы, работающие в этом жанре, остановились на одной из вышеупомянутых систем, некоторые другие фирмы сделали еще один напрашивающийся шаг, довели интерфейс до «законченной» формы и, к сожалению, такие игры по тем критериям, по которым обычно определяется качество игр жанра Adventure, стоят ниже всякого разумного предела.

Такая окончательная форма интерфейса заключается в том, что курсор мыши может быть в одной из двух форм: стрелка или текущий предмет пользователя. Нажатие кнопки мыши в первом случае означает «выполнить подходящее действие с объектом на экране», а во втором случае — «применить соответствующий предмет». Таким образом, глагол в команде практически отсутствует, почему в этой статье такой интерфейс и назван безглагольным.

Использование подобного интерфейса приводит к колоссальному упрощению игры, переносу ее центра тяжести с интеллектуальной сто-



роны на сопутствующие эффекты, появлению в массовом количестве головоломок, носящих изначально переборный характер или представляющих собой тип «вычисление и набор пароля».

В качестве примера можно привести широко известную игру Legend of Kyrandia фирмы Westwood Studios, отличающуюся высококачественной графикой и редкой неинтеллектуальностью содержания. В качестве характерного дополнительного примера можно также выделить в ней наличие очень большого и бестолкового лабиринта (почти сотня локаций — можно сравнить с игрой Zak MacKraken and the Alien Mindbenders, где лабиринты на 7-12 локаций гораздо остроумнее и не менее сложны для нахождения в них дороги, при том, что они не вызывают такого раздражения), а также локаций, не имеющих значения для игры, а служащих только для расширения игрового пространства.

Подобное же впечатление оставляет игра Fascination фирмы Cinemaware, которую опытному пользователю не составит труда пройти за несколько часов. Отметим, что в ней авторы дошли до того, что вообще убрали героя (в данном случае героиню) игры с экрана и практически исключили активную мультипликацию.

Остается надеяться, что подобные игры останутся в жанре скорее исключением, чем правилом и слова «дружественный интерфейс» в применении к играм этого жанра не будут означать, что игра не заслуживает внимания пользователя.

## 5. Своеобразный интерфейс

Игр, не относящихся к одной из трех вышеупомянутых систем, не так уж много. Однако, отличающее их своеобразие нередко придает им дополнительную привлекательность.

### 5.1 Фирма Legend Entertainment

Фирма Legend Entertainment и в настоящее время пытается производить игры, использующие текстовый ввод так, как это было присуще жанру изначально, одновременно стремясь использовать графические иллюстрации и другие современные достижения.

В играх этой фирмы, в принципе, все дополнительные возможности могут быть отключены, в результате чего игра будет соответствовать старому стандарту текстовой игры, с чисто текстовой реакцией на действия пользователя.

К дополнительным же возможностям относятся, во-первых, наличие на экране «розы ветров», указывающей возможные направления движения (включая направления «вверх» и «вниз», а также «внутри» и «наружу»). Во-вторых, на экране может находиться изображение текущей локации с большинством имеющихся в ней предметов и объектов. Помимо иллюстративной роли, одинарное нажатие клавиши мыши на элементе изображения эквивалентно команде «посмотреть», а двойное нажатие — «выполнить естественное действие», которое, в отличие от графических игр, не всегда будет полезным или единственно возможным. Удобным также явля-

ется режим, выдающий вместо картинки фрагмент карты игрового пространства.

Кроме того, эти игры предусматривают возможность вместо набора команды с клавиатуры, сформировать ее из длинного меню, включающего все слова и словосочетания, понимаемые программой. Обычно на экране имеется также извлечение из этого меню, включающее в себя слова, имеющие явное отношение к текущей локации (не обязательно позволяющие сформировать необходимую в данный момент команду). На иллюстрации вы можете видеть характерный вид экрана, взятый из игры SpellCaster 201.

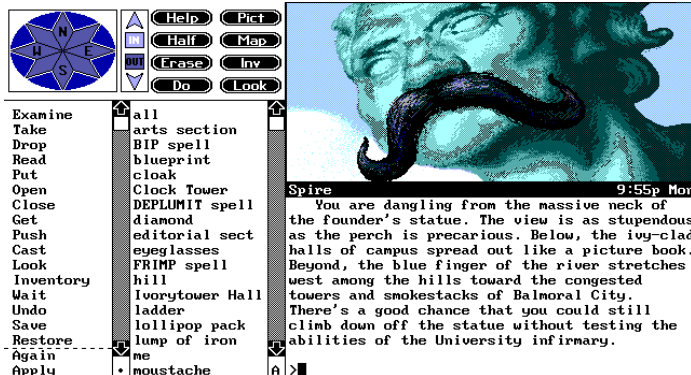
### 5.2 Игра Loom

Игра Loom фирмы LucasFilm Games использует другой необычный вариант интерфейса. Он основывается на старой концепции, заимствованной из текстовых игр. В тех играх, где было возможно использование магических заклинаний, название этих заклинаний, представлявшее обычно бессмысленное сочетание букв, рассматривалось как возможный глагол. Например, в уже упоминавшейся игре Enchanter заклинание REZROV означало «открыть, отпереть». Вполне правильная команда «rezrov gate» означала «открыть ворота при помощи магии».

В игре Loom все доступные глаголы являются такими магическими заклинаниями, представляющими собой последовательность четырех нот. Прочие команды позволяют только перемещать героя и выбирать предмет, на который можно подействовать заклинанием или который автоматически выполняет специальные действия.

Герой может знакомиться с новыми заклинаниями от самозвучащих предметов. Смысл заклинания более менее соответствует ситуации, в которой герой с ним ознакомился. Дополнительное разнообразие достигается тем, что асимметричные последовательности нот заключают в себе два противоположных по смыслу заклинания, в зависимости от того, проигрываются они в прямом или обратном порядке. Герой по ходу игры встречает большое количество вспомогательных предметов, позволяющих ему проверить или уточнить действие конкретного заклинания.

Такой чисто глагольный интерфейс в сочетании с хорошо продуманным сюжетом игры позволил создать достаточно интересную, остроумную и не слишком легкую для прохождения игру.



© Георгий Евсеев, 1993

# КОМПЬЮТЕР ИГРАЕТ В КАРТЫ

## 1. Логические игры с элементом случайности

Шахматы и аналогичные логические игры всегда рассматривались как пробный камень ума для компьютеров. Формулированию и реализации различных алгоритмов посвящена достаточно обширная литература. Между тем, компьютерные варианты карточных и аналогичных игр (домино, маджонг) также пользуются значительной популярностью среди любителей. То же самое можно сказать об играх, использующих бросание костей. В этой статье мы постараемся в легкой форме осветить принципы алгоритмов, используемых в этих случаях.

Речь пойдет в первую очередь о симметричных карточных играх, где компьютер действует по тем же правилам, что и игрок-человек. Исход игры здесь во многом определяется случайностью. Наличие подобной случайности практически обесценивает «шахматные» и аналогичные алгоритмы и требует совершенно другого подхода.

Еще одной особенностью игр этого класса является то, что подобная случайность может в значительной степени определить результат отдельной партии или игры. Реальная сила игроков поэтому может выявиться только в результате длинной серии партий, когда влияние «везения» или «невезения» постепенно нейтрализуется действием закона больших чисел. Тем не менее, и в каждой конкретной партии в играх этого класса, пользующихся наибольшим интересом, результат обычно не в меньшей степени зависит от умения игрока, чем от влияния случайных факторов.

Игры, в которых их исход не зависит от умения игрока, а полностью определяется чистой случайностью, в результа-

те чего в них невозможно играть хорошо или плохо, не будут предметом подробного рассмотрения в этой статье, хотя компьютерные версии подобных игр встречаются также. В качестве примера можно привести карточные игры типа «Акулина» (английское название Old Maid — «старая дева»), а также игры типа «Snakes and Ladders», в которых фишка, движение которой определяется при помощи бросания костей, стремится пройти до конца игрового поля, причем попадание на определенные клетки вызывает ее скачки вперед или назад.

Игры, рассматриваемые в этой статье естественно разбиваются на две группы в соответствии с конкретным влиянием элемента случайности. В первой группе игр элемент случайности определяется начальным перемешиванием набора фишек. К этому набору относятся карточные игры, домино, маджонг и подобные. В большинстве игр такого типа дальнейшее их развитие не предполагает возникновения новых случайных событий, хотя правилами некоторых из них подобное может быть предусмотрено.

Другую группу образуют игры, в которых элемент случайности продолжает встречаться и возобновляться на протяжении всей игры, обычно за счет бросания костей. Тем не менее, ход и результат игры и в этом случае определяются не только случайным фактором, но и умением пользователя, проявление которого в рамках, определяемых случайностью, также предусмотрено правилами игры.

## 2. Анализ вероятностей

Реальное умение игрока, человека или его компьютерного соперника, в этих играх определяется двумя факторами, каждый из которых в определенной мере моделируется компьютером. Первый из этих аспектов включает в себя учет вероятностей. Принципы игры заведомо включают в себя необходимость более-менее аккуратного учета шансов на успех, определяемых в зависимости от конкретной ситуации, сложившейся в результате воздействия случайных факторов. Стадия «торговли», имеющаяся во многих карточных играх, представляет собой, в частности, практически чистую демонстрацию игроками вероятностной оценки шансов на успех в результате исходного случайного распределения карт.

Подобный анализ вероятностей, чаще всего выполняющийся пользователем неосознанно, а компьютерным игроком, так сказать, с пониманием дела, обычно имеет несколько целей. С одной стороны, необходимо принять во внимание достаточно большую группу возможных ситуаций, чтобы влияние случайности не играло слишком существенную отрицательную роль. С другой стороны, отброс некоторой группы маловероятных случаев позволяет увеличить величину ожидаемого выигрыша в группе учитываемых ситуаций, а также, при правильной оценке, и общую среднюю величину выигрыша.

Реальная граница набора учитываемых возможностей в этом случае определяется кон-



кретной ситуацией в игре и информацией, известной данному игроку. Одни и те же обстоятельства могут требовать различных решений, а на степень допустимого риска могут влиять различные дополнительные факторы. Масштаб учета подобных факторов в игре компьютера определяется конкретной программой; такие обстоятельства, как общее положение в игре часто вовсе не принимаются в расчет. Игрок-человек, напротив, склонен изменять допустимые пределы риска по мере приближения игры к завершению, для того чтобы сохранить перевес или, наоборот, попытаться внести перелом при неблагоприятной общей ситуации.

Менее известный факт, также требующий учета вероятностей, состоит в том, что во многих ситуациях принципиально наилучшим вариантом является решение, принимаемое случайным образом. Под этим понимается не то, что игрок должен действовать, как бог на душу положит, а то, что при наличии некоторого набора возможностей одна из них должна выбираться случайным образом. Однако, вероятности выбора этих возможностей могут быть точно определены исходя из общих обстоятельств игры. Вычисление подобных вероятностей весьма трудоемкий процесс даже в простейших случаях и человек во время игры, как правило не может, да и не пытается этого сделать. Между тем, подобная ситуация во многих случаях может быть просчитана заранее и заложена авторами в алгоритм игры.

Так, в частности, потенциально существует идеальная стратегия игры в покер, гарантирующая отсутствие проигрыша, какой бы стратегией противник не пользовался. Естественно, речь идет об общем итоге достаточно длинной серии партий, когда влияние исхода каждой отдельной партии незначительно. Впрочем, достаточно сложные правила покера скорее всего не позволяют точно рассчитать все требуемые вероятности, по крайней мере ни одна покерная программа, которых существует достаточно много, не производит особого впечатления. Еще раз отметим, что причиной этого являются трудности вычисления нужных вероятностей

(действительно практически непреодолимые), а не принципиальная невозможность.

Такая стратегия позволяла бы компьютерному игроку в каждый момент выбрать случайным образом с заданной вероятностью одну из имеющихся возможностей в игре. Например, в определенный момент программа могла, учитывая предыдущий ход данной сдачи, рассчитать вероятности сброса карт, ответа на ставку противника, и различных повышений ставки. Осуществив затем розыгрыш при помощи генератора случайных чисел, программа выбирала бы соответствующий вариант. Такая система охватывала бы все существующие в покере стратегии игры, включая блеф.

### 3. Эвристические правила

Печальная практическая невозможность использования реального вероятностного подхода в большинстве игр вообще и во многих отдельных ситуациях в частности вынуждает авторов программ подходить к подобным играм так же, как подходят игроки-люди. Редко, кто занимается во время игры расчетом каких-либо вероятностей. В лучшем случае, при своем особом интересе к конкретной игре и математике вообще, человек может в свободное время приблизительно прикинуть вероятности некоторых из ситуаций, возможных в игре.

Нормальным человеческим подходом к игре является использование определенного набора правил, выведенным данным игроком самостоятельно или полученных несколькими поколениями игроков по мере накопления общего опыта игры, начиная с момента окончательного формирования ее правил. Подобные эвристические правила, гласящие каким образом следует действовать в определенных ситуациях, являются в некотором смысле результатом переработки первичных вероятностных соотношений. Поскольку они обычно базируются на значительном практическом опыте, их можно считать естественным следствием закона больших чисел применительно к конкретной игре. Каждый человек, часто играющий в определенную иг-

ру, постепенно накапливает значительный набор подобных правил, относящихся к этой игре (известное выражение в преферансе «под играющего с маленькой, под вистующего с большой» — это характерный пример подобного правила).

Компьютерная программа, неспособная по каким-либо причинам действовать по более качественной вероятностной стратегии, может быть снабжена ее авторами набором подобных правил. Формулировка их для компьютерной реализации может вызывать серьезные затруднения, поскольку ряд правил такого типа игрок-человек может использовать для себя без четкой формулировки или вообще не задумываясь.

Однако, тот факт, что подобные правила являются усреднением опыта, обычно означает, что существует ряд ситуаций, когда соответствующее правило неприменимо вообще или действие в соответствии с ним является ошибочным. Опытные игроки-люди знают о подобных ситуациях и умеют обращать их себе на пользу. Компьютерный игрок с жестко запрограммированными законами в подобных обстоятельствах, как правило, совершает ошибки. Чем более сложна и продумана система этих правил, заложенная в алгоритм, тем меньше таких возможностей для совершения ошибок, однако и ее гибкость остается ограниченной.

Поэтому большинство программ, достаточно сильно играющих в игры этого класса, оказываются вынуждены в определенной мере сочетать оба вышеприведенных подхода. Вероятностные элементы позволяют в этом случае смягчить излишнюю жесткость и прямолинейность непосредственного применения набора заранее заданных правил, а такие правила позволяют избежать безнадёжного погружения в дебри вероятностей.

В большинстве игр пользователь не знает, да ему и не нужно знать точного метода, которым пользуется компьютерный игрок. Однако, из этого правила бывают любопытные исключения. Они, в основном, связаны с парными играми, когда в игре участвуют несколько команд, состоящих из двух или более человек. Если чело-

век собирается играть в подобную игру с компьютером в одиночку, то среди управляемых компьютером игроков будут не только его соперники, но и партнеры.

Примером подобной игры является бридж и возникающие в этом случае обстоятельства достаточно характерны. Этап торговли в бридже, даже при игре между людьми, представляет собой чистое применение системы эвристических правил. В настоящее время существует большое количество систем торговли, которые характеризуются различным подходом и, тем самым, несовместимы друг с другом, но не обладают при этом друг перед другом очевидным преимуществом. Каждая из этих систем может содержать дальнейшие варианты и подварианты.

Поэтому авторы игровой программы вынуждены в подобном случае подробно описывать используемую в данной программе систему торговли в прилагаемой к игре документации. Пользователь, по каким-либо причинам не имеющий под рукой этой документации, может оказаться в положении, когда принципы торговли, используемые его компьютерным партнером, не соответствуют его собственным принципам и поэтому не позволяют достигать наилучших результатов.

#### 4. Сильные и слабые стороны компьютерных программ

Оценка силы и слабости компьютерной программы в играх подобного рода обычно вызывает большие трудности, чем в играх типа шахмат, поскольку ее внешнее поведение труднее соотнести с особенностями используемого алгоритма. Поэтому в данном случае подобные характеристики проще обосновать исходя из свойств человеческого подхода к таким играм, чем из подробностей компьютерного алгоритма, которые достаточно трудно поддаются обнаружению со стороны пользователя.

Первой из подобных характеристик является тот факт, что расчет вероятностей и определение их влияния на игру компьютер может выполнить не только гораздо легче, чем че-

ловек, но и гораздо правильнее. Интуитивные оценки вероятностей человеком по опыту игры зачастую могут значительно отличаться от их реальных значений. Кроме того, теория вероятностей является одной из таких областей, где при кажущейся внешней простоте недостаточно опытный, знающий или просто недостаточно задумавшийся над проблемой человек может легко совершать ошибки.

В качестве примера можно привести случай наверняка знакомый всем любителям преферанса. Думается, почти каждый из них пытался оценить вероятности расклада четырех

ком и могут быть достаточно успешно преодолены в процессе создания компьютерной игры. Хотя в принципе возможна ситуация, когда и сами авторы программы при написании алгоритма компьютерного игрока допустят подобные ошибки. Обнаружить факт наличия такой ошибки пользователю практически невозможно, хотя это скажется на общем уровне игры программы.

Существуют и другие чисто вычислительные особенности, которые могут давать компьютеру некоторое общее преимущество над игроком-человеком, которые не зависят от качеств конкретного алгорит-



козырей у вистующих с возможностями 4-0, 3-1, 2-2. Наиболее легко получаемые значения, соответственно 1/8, 1/2 и 3/8, появившиеся даже в некоторых книгах (способ анализа, дающий эти значения, очень прост и доступен каждому), как ни странно, неверны. Правильный способ определения этих вероятностей, требующий более математически строгого подхода, дает верные значения 28/323, 160/323 и 135/323, которые могут кому-то из читателей показаться неожиданными.

Читатель, желающий убедиться в непригодности исходного подхода, может проверить себя на условном наборе из четырех карт с двумя козырями. Из-за небольшого общего числа возможных комбинаций ему будет легко убедиться, что вероятность расклада 2-0 в этом случае равна не 1/2 (что дает метод, эквивалентный первому из упомянутых выше), а 1/3.

Этот пример, один из самых простых, хорошо иллюстрирует трудности, которые стоят перед игроком-челове-

ма. В частности, компьютерный игрок имеет идеальную память. Это свойство, в принципе, не превосходит возможностей сильных игроков в карточные игры, которые также могут запомнить каждую выходящую из игры карту и, тем самым, знать какие именно карты остались на руках. Однако, многие игроки-люди запоминают только часть подобной информации, ориентируясь на ту, которая кажется более ценной или необходимой. Средняя степень развития и тренировки памяти у людей просто не позволяет им фиксировать в памяти все проходящие в игре карты. Во многих играх, однако, особенно в конце партий, такая полная информация является очень ценной и необходимой для успеха ход может быть определен только со знанием всей доступной информации. Компьютерный игрок в данном случае лишен недостатков, присущих многим игрокам-людям.

Другая «дополнительная» возможность компьютерного игрока находится уже в запрещенной области и большинст-



вом качественных программ не используется иначе как с разрешения пользователя. Речь идет о том факте, что компьютер одновременно выступает и в роли электронной доски и в роли игрока. С программной точки зрения не представляет никакого труда организовать внутренний доступ компьютерного игрока ко всем имеющимся в компьютере данным, дав ему тем самым способ «подглядывать» в карты противника. Если часть карт остается в колоде для дальнейшего распределения в ходе игры, то подглядывать можно и в карты этой колоды. Естественно, подглядывающий игрок получает серьезное преимущество над своим противником.

Если пользователь обнаружит факт подглядывания компьютерного игрока в его карты, то его интерес к соответствующей игре обычно падает, так как никто не любит играть с шулером. Однако, возможность обнаружения подобного подглядывания во многом зависит от конкретной игры, поскольку в одних играх обнаружить этот факт достаточно легко, в то время как в других практически невозможно. Так, например, в преферансе факт подглядывания после достаточного числа партий можно установить с достоверностью, а в криббедже или покере пользователь всегда останется в сомнении. Естественно, возможность обнаружения подобного рода жульничества зависит и от силы игры самого пользователя.

Следующая группа особенностей характеризует не столько силу или слабость компьютерного игрока, сколько определенную ограниченность игры с компьютером в подобные игры. Отсутствие в качестве противника нормального живого человека, приводит в данном случае к отсутствию в игре психологического элемента, имеющего во многих играх весьма важное значение.

В обычных обстоятельствах игра человека помимо всего остального зависит от его нормального настроения: человек может быть подавлен, рассеян, возбужден и т.д. Компьютер, во-первых, сам не подвержен подобным перепадам, которые могут влиять как на общий уровень игры, так и на какие-то особенности стиля, а,

во-вторых, не может использовать подобные изменения в игре человека. В тех играх, где подобные психологические элементы могут иметь основное значение, интерес к игре с компьютерным противником будет падать независимо от реальной силы его игры.

В частности, в качестве примера подобной в первую очередь психологически окрашенной игры можно привести покер. Сила покерных игроков лежит в первую очередь именно в области психологии и поэтому компьютерные варианты покера обычно имеют невысокую привлекательность. В частности, рассмотрим такой элемент покера и некоторых других игр как блеф. При игре людей блеф основан в первую очередь на том, чтобы произвести на соперника впечатление наличия на руках сильной карты. Однако, произвести впечатление на компьютерного игрока невозможно, равно как и произвольно показать ему своей чисто человеческой реакцией силу или слабость своей руки.

Впрочем, компьютерный игрок точно также совершенно индифферентен с точки зрения пользователя. Хотя, с одной стороны, идеальным является именно такой блеф, когда человек никак внешне не проявляет силы своей руки, при игре с компьютером из нее пропадает психологическая напряженность и интерес снижается. Кроме того, внешние основания для успешного блефа при этом практически исчезают и он начинает носить чисто статистический характер, не связанный с общей игровой обстановкой.

Еще одной особенностью человеческого характера является подсознательное тяготение к стандартным схемам, стремление действовать одинаково в аналогичных ситуациях. Очень часто подобные схемы не соответствуют реальному вероятностному профилю конкретной игры. Игрок-человек, почувствовавший подобную ограниченность или односторонность в своем противнике, может соответствующим образом подогнать свою стратегию, чтобы максимально увеличить свои шансы на успех. Однако, все компьютерные программы не способны адаптироваться к особенностям человеческого противника.

Между тем, для достаточно простых игр программы, собиравшие бы статистику действий пользователя в конкретных ситуациях и использовавшие ее для модификации собственной стратегии могли бы оказаться как достаточно сильными, так и очень гибкими противниками. Игры уровня покера, криббеджа и эквивалентной сложности вполне пригодны для подобного подхода к ним.

Как продолжение вышеописанных свойств, характеризующих отсутствие у компьютера «человеческого» подхода к игре, можно представить и основные недостатки программ, играющих в такие игры. Главный из них — это неумение учиться. Программа, допускающая какую-то ошибку в определенных обстоятельствах, каждый раз в аналогичных обстоятельствах допустит ее снова. Подобные обстоятельства, к которым программа не приспособлена, могут встречаться в игре довольно часто, позволяя пользователю использовать стратегию, направленную специально против слабостей компьютерного игрока.

Так, в частности, в играх типа преферанса или бриджа снос карт в отсутствие масти захода или козыря является ахиллесовой пятой многих программ. В этом случае предварительная выборка «своих» взятков может во многих случаях дать неожиданно благоприятные результаты, в то время как в игре против противника-человека это обычно верный путь к проигрышу.

Отметим также, что в ситуациях, где компьютеру неизвестно подходящее эвристическое правило, компьютерный игрок часто подвержен ошибкам. Это в частности приводит к тому, что в таких программах на ходы, совершенно нелепые с человеческой точки зрения, но неожиданные в данном контексте для компьютера и ставящие его в непредусмотренную авторами игры ситуацию, может последовать еще более нелепый ответ, доставляющий пользователю неожиданный успех. Подобные ситуации в игре иногда возникают случайно, когда пользователь, например, ходит из-за нажатия не той клавиши или неточного позиционирования «мыши», не с ошибочной карты.



© Сергей Симонович, 1993.

# СРЕДНЕВЕКОВОЕ ОРУЖИЕ В ПРОГРАММЕ MIGHT & MAGIC III

## 1. Вступление

Программа Might & Magic III — одна из удачных реализаций современной концепции ролевых игр (Role Playing Games — RPG). Как с точки зрения системы управления игрой, так и с точки зрения графики, музыки и звуковых эффектов ее можно считать вполне классическим образцом. Она не обладает вычурными излишествами, аккуратно сбалансирована, но основная задача, которую ставят программисты при создании игр этого жанра — дать пользователю возможность вжиться в рассматриваемую среду и эпоху, слиться с персонажами, «воспитать» их по своему вкусу и сделать родными и близкими, — здесь решена блестяще.

Необходимым атрибутом эпохи в любой игре, близкой к литературному жанру «героического фэнтези», конечно же является оружие. Оно неразрывно связано с персональной характеристикой персонажей и служит как бы интерфейсом между персонажами и окружающей средой. Во многих случаях именно с помощью оружия происходит общение героев с враждебной средой игрового пространства. Можно сказать, что через вооружение и снаряжение героев проходит сам основной процесс игр жанра RPG — воспитание героев и подготовка к решению новых, все более и более сложных задач. Таким образом, оружие и снаряжение играют огромную роль в создании общего колорита игры, в создании климата и настроения эпохи средневекового рыцарства.

К сожалению, русскоязычный пользователь, не владеющий в полной мере английским языком, несколько проигрывает в том смысле, что плохое знание исторического оружия и снаряжения (тем более в редко употребляемых терминах иностранного языка) определенно мешает ему в процессе «вживания» в программу. Эффект реального присутствия, столь необходимый в любом виде искусства, будь то литература, живопись, театр или кинематограф, здесь оказывается смазанным и размытым неясными англоязычными терминами и историческими реалиями. Положение осложняется в известной мере еще и тем, что далеко не все термины, имеющиеся в игре, можно правильно интерпретировать по доступным словарям. Здесь необходимы специальные справочные издания.

В данной статье мы рассмотрели все виды оружия и снаряжения, встреченные нами в игре Might & Magic III. Надо сказать, что несмотря на то, что мы пользовались

широким литературным материалом и специальными изданиями как по английскому языку, так и непосредственно по древнему оружию, все же вполне возможно, что для тех или иных объектов наша интерпретация может оказаться неполной или субъективной. Мы с радостью опубликуем Ваши замечания и дополнения, если Вы найдете, что сообщить по этой теме.

В программе Might & Magic III боевое вооружение и снаряжение условно делится на 3 класса — защитное снаряжение (Armor), боевое оружие (Weapon) и прочее снаряжение (Others). Мы рассмотрим эти три класса по отдельности.

## 2. Оружие защиты (Armor)

К этому виду оружия в программе относятся всевозможные доспехи (armor), кольчуги (mail), шлемы (helm) и щиты (shield). Основным параметром эффективности защиты является параметр AC (Armor Class) — чем выше этот параметр, тем эффективнее защита. (Учету параметров в играх жанра RPG посвящена наша отдельная статья, помещенная в этом же номере PC-REVIEW).

Кроме параметра AC большое значение имеет также класс пригодности к использованию (Professional Class). Он подразумевает возможность использования того или иного оружия разными персонажами, в зависимости от их игрового амплуа. Так, например, было бы совершенно нереальным, если бы быстрый и ловкий боец-ниндзя (высокий параметр Speed) носил на себе тяжелые рыцарские доспехи, или пожилой волшебник, сил которого еле хватает, чтобы передвигать ноги (низкий параметр Might) таскал бы тяжелый щит вместо легкой волшебной палочки, с помощью которой он может гораздо более эффективно поставить магическую защиту, причем не только для себя, но и для товарищей по команде. Поскольку не всякое оружие доступно героям с разными характеристиками, перед играющим встает интересная задача по наиболее оптимальному распределению имеющегося вооружения между членами отряда.

### 2.1 Панцирь, кольчуга (mail)

Существовало две технологии изготовления защиты типа «mail» — нашивная и кованая. В первом случае на кожаную (реже тканевую) основу нашивались металлические элементы, в этом случае защита называлась панцирем. Во втором случае защита сплеталась из кованых металлических элементов, русским эквивалентом и была собственно «кольчуга». Кованая кольчуга, в отличие от панциря, имеет восточное происхождение и появилась в Европе только после первых крестовых походов.

Ring Mail — кольчатый панцирь. На кожаную куртку нашивались металлические кольца для защиты от холодного оружия противника. В наиболее совершенных образцах кольца предварительно нанизывались на ко-

жанные ремни, которые после этого нашивались на куртку. В этом случае нанизывание колец производилось таким образом, чтобы они немного перекрывали друг друга.

Plate Mail — пластинчатый панцирь. О сути говорит само название — это плотная кожаная куртка или длинная рубаха, на которую в наиболее ответственных местах нашивались прочные металлические пластины.

Chain Mail — кованая кольчуга. Она состояла лишь из железных колец, каждое из которых влеталось между четырьмя другими. В Европе появилась в XI — XII в.

Splint mail — более позднее изобретение (XIII-XIV в.). Каждое кольцо ковалось отдельно, причем на одном конце выполнялось отверстие, а на другом — выступ. Выступ пропусклся через отверстие соседнего кольца, после чего оба кольца склепывались. В результате получалась склепка типа «ячменного зерна».

## 2.2 Броня, доспехи, латы (Armor)

Padded Armor — набивной доспех. Толстое стеганое на вате или на войлоке одеяние. Этой защитой пользовались малоимущие воины. Вряд ли его можно считать полноценным доспехом, разве только в игровой программе, хотя оно использовалось для ношения под кольчугой или под металлическими латами и называлось в этом случае «гамбизон». В программе этот вид доспехов, тем не менее, играет важную роль. Как Вы увидите позже, это единственный из доспехов, которым можно оснастить очень важного персонажа отряда — волшебника (Wizard).

Leather Armor — кожаный доспех. Название говорит само за себя. Это легкий доспех, не стесняющий движение воина и способный, в то же время, предохранить его от ранения легкими видами оружия или слаболетящими стрелами. Для повышения защитных свойств кожного доспеха, в наиболее ответственных местах на него нашивались переплетенные между собой ремни.

Scale Armor — чешуйчатая броня. На кожаную основу нашивались с перекрытием металлические пластины в виде чешуи.

Plate Armor — тяжелые металлические латы. Это самая надежная и прочная защита, имеющаяся в программе, но пользоваться ею в игре могут только два класса воинов — представители «силовых структур» — рыцарь (Knight) и паладин (Paladin).

Shield — щит. Щитом могут пользоваться только наиболее сильные воины, да и то только в том случае, когда они вооружены оружием, с которым можно действовать одной рукой.

Helm — шлем. Кроме шлема в игре из головных уборов можно встретить также тиару (Tiara) и корону (Crown), но кажется, что они введены только для разнообразия. Во всяком случае, все необходимые защитные функции можно выполнить и с помощью шлема, не прибегая к этим экзотическим головным уборам. Правда, защитные свойства у шлема немного выше.

## 2.3 Professional Class

Как мы уже сказали выше, не все вооружение доступно разным героям игры, т.е. имеются значительные ограничения на то, как Вам удастся вооружить того или иного персонажа.

ARMOR	AC	PROFESSION CLASS
Padded Armor	+2	Все классы.
Helm	+2	Все классы
Tiara	0	Все классы
Crown	0	Все классы
Leather Armor	+3	Kn, Pa, Ar, Cl, Ro, Ni, Ba, Dr, Ra
Scale Armor	+4	Kn, Pa, Ar, Cl, Ro, Ni, Ba, Ra
Ring Mail	+5	Kn, Pa, Ar, Cl, Ro, Ni, Ra
Chain Mail	+6	Kn, Pa, Ar, Cl, Ro, Ra
Shield	+4	Kn, Pa, Cl, Ro, Ba, Ra
Splint mail	+7	Kn, Pa, Cl, Ra
Plate Mail	+8	Kn, Pa
Plate Armor	+10	Kn, Pa

Из этой таблицы видно, что наиболее универсальными бойцами являются Knight и Paladin, — без капризов они будут воевать с тем оружием, какое им дадут. В то же время, значительно труднее хорошо оснастить магов.

## 2.4 Модификаторы и квалификаторы

Для увеличения разнообразия оружия в программе избран простой путь — основные характеристики всех видов оружия зависят не только от его вида, но еще и от сопутствующих модификаторов и квалификаторов. При этом Professional Class остается неизменным для всех вариаций данного вида вооружения и оснащения. Модификаторы и квалификаторы как бы указывают на качество данного оружия и на наличие у него дополнительных свойств.

## 2.5. Модификаторы

Модификатор указывает на качество оружия. Он обозначается условным наименованием материала, из которого как бы выполнен данный предмет. Не следует, однако, понимать его буквально. Так, например Gold Padded Armor или Sapphire Padded Armor — не означают, что войлочный доспех подбит изнутри золотыми пластинами (Gold) или начинен сапфирами (Sapphire). Скорее здесь речь идет только о качестве доспеха и, в соответствии с принятой в игре классифика-

цией, доспех «сапфирового качества» лучше, чем «золотого», а потому имеет выше параметр AC, но и цена его намного-намного выше.

Всего в игре можно встретить 21 модификатор качества.

Amber — янтарь.

Brass — латунь (цинковая).

Bronze — бронза (оловянная).

Coral — коралл.

Crystal — хрусталь.

Diamond — бриллиант.

Ebony — черное дерево.

Emerald — изумруд.

Glass — стекло.

Gold — золото. Iron — железо.

Lapis — ляпис.

Leather — кожа.

Obsidian — обсидиан.

Pearl — жемчуг.

Platinum — платина.

Quartz — кварц, хрусталь.

Ruby — рубин.

Sapphire — сапфир.

Silver — серебро.

Steel — сталь.

Wood — дерево.

Эффект от воздействия этих модификаторов на разные виды оружия и снаряжения — разный, но суть одна — по мере повышения качества растёт эффективность оружия или защиты и непропорционально растёт цена. Привести все таблицы того, как действуют модификаторы, в рамках одной статьи не представляется возможным, но действие некоторых модификаторов на примере щитов (shield) Вы можете посмотреть ниже.

Наименование	AC	Цена
Wooden Shield	0	20
Brass Shield	+1	60
Bronze Shield	+2	40
Shield	+3	150
Crystal Shield	+4	300
Coral Shield	+5	600
Iron Shield	+5	400
Silver Shield	+5	500
Lapis Shield	+5	800
Amber Shield	+7	3000
Steel Shield	+8	1000
Quartz Shield	+9	10000
Gold Shield	+10	5000
Platinum Shield	+12	10000
Emerald Shield	+13	?
Ruby Shield	+14	6000
Sapphire Shield	+18	16000
Diamond Shield	+20	?
Obsidian Shield	+24	20000

Надо сказать, что лучше не использовать оружие из бронзы, дерева или латуни, т.к. эти материалы снижают защитные свойства и являются своеобразной ловушкой для невнимательного игрока, который вовремя не проверил изменение параметров своих героев после вооружения подобными предметами.

Для справки: высший класс защиты доспехов в игре — +30 — за Obsidian Plate

Armor, с помощью которого можно вооружить рыцаря или паладина. Высший класс защиты, которым может обладать чародей (Wizard) — AC=+22 за Obsidian Padded Armor. Поскольку это далеко не единственный предмет, дающий повышение защитных свойств, у Вас есть в игре возможность сделать своего чародея очень стойким бойцом, невзирая на его традиционно почтенный возраст и физическую немощь.

## 2.6. Квалификаторы

Квалификаторы оказывают дополнительное влияние на свойства оружия, наделяя его владельца дополнительными характеристиками. Эти характеристики бывают двух основных видов. Во-первых, они могут быть связаны с естественными стихиями окружающей среды, а во-вторых, с личными характеристиками самих персонажей. Например, Flaming Gold Shield — это Gold Shield с квалификатором Flaming.

### 2.6.1. Квалификаторы, связанные с естественными стихиями (elements)

В игре активно применяется понятие о природных стихиях, таких как огонь (Fire), холод (Cold), электричество (Electric) и кислота/яд (Acid/Poison). В бою удары, соответствующие этим стихиям, наносятся с помощью магии или с помощью оружия, обладающего соответствующим квалификатором. То же самое оружие обычно не только увеличивает силу поражения, но и повышает защитные свойства персонажа против соответствующей стихии.

Многие из противников, с которыми героям удастся сразиться во время путешествия, от природы обладают способностью наносить удары стихиями. Им не нужно для этого иметь специальное оружие. Так, например, дракон должен быть огнедышащим и в борьбе с ним очень поможет защита от огня. А один из самых серьезных соперников в игре — боевой робот TERMINATOR может легко испепелить Вас мощным электрическим разрядом.

Ниже мы приводим в порядке возрастания все замеченные квалификаторы этой группы:

#### Стихия огня

Квалификатор	Действие в защите	Действие в нападении
Pyric	+10	?
Flaming	+15	?
Seething	+20	+15
Blazing	+25	?
Scorching	+30	+30

#### Холод

Квалификатор	Действие в защите	Действие в нападении
Frost	+10	+5
Freezing	+15	+5
Cryo	+25	+2

### Электричество

Квалификатор	Действие в защите	Действие в нападении
Static	+ 9	?
Flashing	+12	?
Shocking	+15	?
Electric	+20	+15
Dyna	+25	+20

### Кислоты, яды

Квалификатор	Действие в защите	Действие в нападении
Toxic	+25	?
Noxious	+40	+32

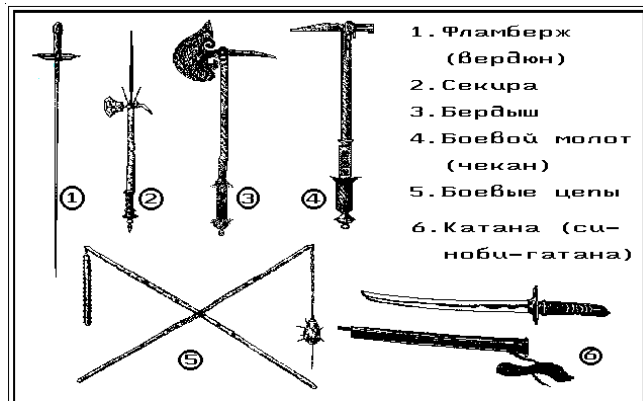
## 2.6.2 Квалификаторы, связанные с характеристиками персонажей

Герой, обладающий оружием или снаряжением, у которого есть такой квалификатор, получает дополнительные очки к своим персональным характеристикам. Это очень интересный и важный момент в игре. Поскольку не все характеристики в равной мере нужны героям с различным амплуа, Вам надо очень тщательно подходить к распределению такого рода оружия между своими героями. О том, какие характеристики каким героям наиболее важны, мы расскажем в следующей статье цикла, под названием «Герои программы Might & Magic III» (публикуется в следующем выпуске *PC-REVIEW*).

### Характеристика, параметр.

### Квалификаторы.

Сила, мощь (Might)	Warrior, Ogre, Thunder, Force, Foton.
Мудрость, интеллект (Intellect)	Clever, Knowledge, Intellect, Genius.
Представительность (Personality)	Friendship, Leadership, Holy.
Скорость (Speed)	Speed, Wind, Accelerator, Velocity.
Меткость (Accuracy)	Marksmen, Precision, Exacto.
Удачливость (Luck)	Clover, Chance, Gambler, Leprechauns.
Класс защиты (Armor Class-AC)	Armored, Divine.
Стойкость (Hit Points — HP)	Troll, Vampiric
Сила магии (Spell Points — SP)	Castors, Arcane.
Воровские навыки (Thievery Skill)	Rogue, Pirate.



ОРУЖИЕ ПРОГРАММЫ M&M III

## 3. Оружие нападения (Weapon)

Оружие нападения отличается таким большим разнообразием, что это привело к удивительной эклектике. И дело даже не в том, что несколько нелепо смешано оружие разных народов от Японских до Британских островов, самое интересное, что в игре смешано еще и оружие разных времен (по крайней мере от XI до XVIII в.). Впрочем, этот недостаток характерен и для многих других программ жанра RPG. Может быть, дизайнеры игры идут на это сознательно, чтобы показать эпическую значимость разворачивающихся событий?

### 3.1 Параметры оружия

Для оружия нападения основными параметрами являются модификатор To Hit и величина физических повреждений Physical Damage (PD). Если первый определяет вероятность того, что нанесенный удар достигнет цели, то второй — урон, нанесенный противнику. Как и для оружия защиты, здесь при вооружении своих героев приходится учитывать Professional Class (PC), поскольку не все герои могут работать с тем или иным оружием.

Кроме этих основных параметров, могут в отдельных случаях учитываться еще и ряд дополнительных. Так, для оружия тоже существуют модификаторы качества и квалификаторы, определяющие дополнительные свойства, например стойкость по отношению к огню, электричеству, яду и холоду, силу удара, нанесенного с применением этих четырех стихий и т.п.

### 3.2. Виды оружия нападения

#### 3.2.1. Холодное оружие

Bardiche — идентификация этого оружия оказалась самой сложной по причине полного отсутствия такого оружия в англоязычных словарях-справочниках. С трудом удалось догадаться, что здесь имеется в виду хорошо известный в русском оружейном деле БЕРДЫШ. Приведенный на рисунке бердыш не очень похож на те, которые применялись на Руси, — это европейская (в частности немецкая) разновидность бердыша.

Broad Sword — меч с широким лезвием, палаш.

Club — короткая дубинка.

Cudgel — дубинка, палица.

Cutlass — слово латинского или французского происхождения, обозначающее короткую, тяжелую, очень острую и слегка искривленную саблю. В историческом аспекте это оружие применялось на море и выполняло функции абсордажной сабли, пригодной не только для ведения рукопашного боя, но и для того, чтобы рубить корабельные снасти. Если Вы видели программу Pirates! (фирмы

Microprose), то там на рисунках встречается такая абордажная сабля.

Flail — боевой цеп. Двуручное оружие, представляющее собой длинный деревянный шест, к концу которого с помощью ремня или цепи прикреплен тяжелый металлический брус или шар (см. рисунок).

Flamberge — это оружие относится к Франции XVIII в, где было широко распространено среди высших слоев дворянства. Фламберж представляет собой очень длинную и тяжелую рапиру (длина порядка 1,5 м). В список вооружения программы M&M III попало скорее всего по недоразумению.

Glaive — разновидность меча.

Great Axe — тяжелый двуручный боевой топор (возможно двухлезвийный).

Halberd — алебарда.

Hammer — боевой молот (чекан).

Hand Axe — разновидность боевого топора.

Horn — рогатина.

Katana — катана. Это оружие также заимствовано из Японии. В принципе, катана была вспомогательным мечом самураев (в комплект боевого вооружения самурая входило два меча: длинный — вакидзаши и короткий — катана). Но в игре Might & Magic катана используется не как вооружение самурая, а как вооружение бойцов ниндзя. Ниндзя действительно позаимствовали меч катана у самураев, но в их руках он уже не являлся полусвященным оружием, а выполнял роль повседневного инструмента первой необходимости. Короткое лезвие легко пряталось в складках одежды и не затрудняло перемещений ловких ниндзя в сложных условиях. Тяжелая квадратная гарда могла выполнять функции молотка или опоры (тогда меч использовался как рычаг). Зацепившись гардой за верхний край препятствия, ниндзя форсировал преграды. Ножны использовались для дыхания под водой. Внутри ножен располагалась также трубка, с помощью которой ниндзя мог стрелять отравленными стрелами. (См. рисунок).

Long Sword — длинный меч.

Mace — булава. Дубинка с утяжеленным концом, оснащенным шипами, ребрами и т.п. Разные модификации известны также под названиями ПЕРНАЧ, ШЕСТОПЕР, и др.

Maul — тяжелый боевой молот.

Naginata — нагината. Древняя японская разновидность алебарды. Это оружие можно было использовать и как копье и как двуручный меч. В буквальном переводе наги-ната и обозначает «длинный меч». Оружие представляло длинное (около двух метров) древко, на конце которого крепилось лезвие меча. Несмотря на свою мощь (с помощью этого оружия можно было опрокидывать лошадей и пробивать тяжелые доспехи), оно было очень удобно в бою и управляться с ним могли даже женщины.

Nunchakas — нунчаки.

Rod — металлический прут.

Sabre — кавалерийская сабля, шашка.

Scimitar — кривая сабля восточного, в частности турецкого, происхождения.

Short Sword — короткий меч.

Spear — копье.

Staff — боевой посох, шест.

Trident — трезубец.

Wakazashi — японский длинный меч «вакидзаши» (см. Катана).

### 3.2.2. Метательное оружие

Short Bow — лук.

Crossbow — арбалет.

Long Bow — длинный лук.

Slim — по всей видимости, это либо опечатка составителей программы, либо жаргонный, либо устаревший исторический термин для обозначения пращи (Sling).

### 3.2.3. Магическое оружие

Магическое оружие — это либо оружие мага, либо обычное оружие, наделенное магическими свойствами, которые видны из его названия.

Так, например, Gold Long Bow of Portals — это обычный длинный лук (Long Bow) золотого качества (Gold), но с магическими свойствами (of Portals). С его помощью любой боец отряда, не обладающий магией, способен творить заклинание «Town Portals», с помощью которого весь отряд может телепортироваться в любой город игрового пространства. Это очень ценная возможность, когда отряд находится в безвыходном положении, а маги, входящие в его состав, выведены из строя и неизлечимы в походных условиях. Для многих других заклинаний также есть предметы, дающие возможность необладующим магией воинам использовать их для произнесения заклинания. Использование таких предметов выполняется командой USE.

В качестве оружия мага могут выступать разнообразные волшебные палочки (Wand), магические сферы (Orb), шкатулки (Box), свитки (Scroll) и т.п.

## 4. Прочее снаряжение

К прочему снаряжению относятся разнообразные предметы одежды и обуви, всевозможные украшения и прочие атрибуты. Как и положено игре, в основе которой лежит магический сценарий, все эти предметы так или иначе оказывают влияние на защищенность Ваших героев. Это тем более удобно, что не все персонажи могут быть одеты в полноценную защитную броню. В этом случае недостаточную их защищенность можно парировать, обрядив своего героя, как новогоднюю елку (до десяти колец, до четырех медалей и т.п.)

К этому снаряжению относятся: сапоги (boots), мантия (robe), плащ (cloak), накидка (cape), пояс (belt), кольца (ring), амулеты



(charm), броши (broach), камни (cameo), медали (medal) и т.п.

Надевая сразу несколько колец, Вы можете значительно повышать АС. Кроме того, передавая эти мелкие безделушки от героя к герою, Вы можете управлять их защитой, сосредоточивая ее именно на том воине, который Вам наиболее важен в данной конкретной боевой операции.

## 5. Приобретение оружия и снаряжения

В каждом из пяти городов, имеющих в игровом пространстве, Вы можете найти оружейную мастерскую (магазин). Здесь можно купить (Buy), продать (Sale), отремонтировать (Fix) или проверить (Test) свое оружие. Набор оружия в каждой мастерской ограничен и при переходе от города к городу его качество постепенно повышается, т.е. в пятом городе оружие намного лучше, хотя и дороже, чем в первом.

Приобретение оружия в магазинах-мастерских как правило играет важную роль в средней стадии игры. В дебюте у Вас еще нет достаточных средств для того, чтобы воспользоваться предлагаемым арсеналом, а в финале Вас уже никак не устраивает предлагаемый ассортимент, Вам нужно нечто более совершенное.

Гораздо более интересным выглядит тот поток оружия, который поступает к Вам в виде военных трофеев после победы над врагами. Оружие можно приобрести и в кладях, которых немало в игровом пространстве. Как правило, эти клады находятся в труднодоступных местах — в лесах, болотах, в горах и даже в море и, конечно, для того, чтобы их разыскать, отряд должен быть достаточно подготовлен и обучен, иначе доступ в эти места невозможен.

Есть и оригинальный магический прием для добывания оружия. Можно воспользоваться магическим заклятьем Duplicate. Оно позволяет сделать копию того оружия, которое Вам необходимо в больших количествах. Разумеется, Вы должны обладать оригиналом для последующего копирования и, кроме того, заклятье не сработает, если магическая сила того, кто его произносит, пока недостаточна для размножения данного объекта. В этом случае Вам придется заняться подготовкой и обучением этого персонажа.

© Сергей Симонович, 1994.

## «COLOR LINES» КАК МОДЕЛЬ ПОВЕДЕНИЯ

Вы никогда не задумывались, какими путями люди приходят к успеху? Наверняка задумывались. И наверное вывод был таким: «Все люди разные».

Один твердо знает, что ему надо. Он медленно, но верно «проживает» все преграды и осваивает свое дело. Он знает, где и когда к нему придет успех и что для этого надо сделать. У него есть конечная цель и он не свернет со своего пути, что бы ему ни обещали.

Другой действует совсем иначе. Непонятно откуда у него берутся время и силы. Он продает дачу и покупает автомобиль. Работает на одном предприятии и регистрирует другое. Одновременно меняет квартиру и ухаживает за тремя девушками сразу, периодически посещая курсы французского языка и тренировки в секции каратэ.

Третий куда не спешит. Он делает то, что привык делать всегда, твердо зная, что удача приходит только к подготовленным людям. Он может годами терпеливо ждать, но когда открывается возможность хорошего хода, он его не упускает. Он хорошо знает, что согласно восточному гороскопу вполне достаточно менять свой образ жизни раз в семь лет, и все будет отлично.

А четвертый, может быть сам ничего не знает и не умеет, но никто об этом никогда не догадается потому, что он знает людей и знает жизнь. У него нет безвыходных ситуаций, ведь у него масса друзей. Он просто окружен специалистами. Прекрасный организатор, добрый человек и хороший товарищ, он может и не знать, где находится Берингов пролив, но он знает, у кого об этом можно спросить и ему не откажут.

Все люди разные и по-разному ведут себя в разных ситуациях. А теперь загрузим логическую игру «COLOR LINES» и посмотрим, как они с ней справятся...

\*\*\*

Неисповедимы пути Господни, и как к нам попала эта программа мы уже и не скажем. Попала вместе с большим пакетом каких-то файлов с какой-то BBS-ки. И фирма «выключилась» из привычного ритма. Эта игра с элементарными правилами — просто чудо! Такого с нами не было со времен «Тетриса». Шоком было все. Как просто давались первые ходы, но как мгновенно наступил полный крах. Раз за разом запускалась эта программа, а результат всегда был один. Кто-то стабильно набирает 200-300 очков,

кто-то 500-600, а кто-то 700-900. Разные люди играют вроде бы совершенно одинаково, но результаты стабильно разные! Это просто наваждение какое-то! И вот тут-то и осенило:

«Да ведь это же не игра. Это модель поведения человека в нашем сумасшедшем мире, когда все тебя давит со всех сторон, а ты должен везде успеть. И насколько по-разному ведут себя люди в реальной жизни, настолько же по-разному они ведут себя и в этой игре».

Внимательный анализ показал, что ключ к мало-мальскому успеху лежит в скромной и ненужной, на первый взгляд, информации о том, какие шары будут выданы компьютером на следующем ходу. Авторы, конечно же об этом знали, ведь они предусмотрели отключение этой «подсказки». Но надо еще сообразить, как ею воспользоваться — это Вам не «Тетрис».

Что ж, позвольте поздравить авторов этой игры с несомненным успехом. В этой игре все скромно и прекрасно. И графика и музыка и концепция и дизайн. Мы не видели других работ этой команды, но хочется верить, что они есть, и будут еще новые находки. Группа сделала достойный вклад в развитие отечественных игровых программ. Хочется надеяться, что наша статья внесет свой вклад в успех этой группы.

Мы поздравляем *Ольгу Демину* (программист) и художников *Игоря Ивкина* и *Геннадия Денисова* и просим принять наше восхищение.

Мы сочли бы за честь приобрести лицензию на распространение Вашей программы (если это еще не сделал какой-нибудь толстосум с Запада). Тогда мы могли бы приложить ее к *PC-REVIEW* и довести до каждого из наших читателей. Программа имеет удобный для дистрибуции в составе *PC-REVIEW* размер (108 К в заархивированном виде). Это был бы хороший шаг в становлении цивилизованного рынка.

Мы искренне надеемся, что это наше послание до Вас дойдет и Вы с нами свяжетесь.

С уважением, искренне Ваш, «i-ПРЕСС».

© Виктор Мураховский, 1993

## SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE СЕКРЕТНОЕ ОРУЖИЕ ЛЮФТВАФФЕ

**Фирма-изготовитель:** LucasFilm Games, 1991

**Класс:** авиационный имитатор

**Технические характеристики:** графика VGA/MCGA 256 цветов, EGA, Tandy; требования к процессору — 80286 или лучше; оперативная память — 640 kb; рекомендуется расширенная память (не менее 560 kb), операционная система — DOS 5.0, жесткий диск; мышь, джойстик, звуковые платы — AdLib или SoundBlaster.

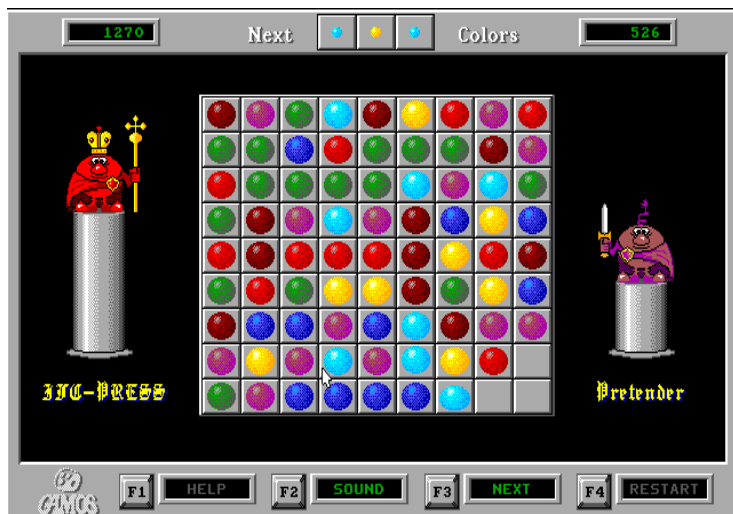
**Защита от копирования:** ключевое слово при начальной загрузке игры.

**Компьютер, использованный при тестировании:** 80486/33МГц фирмы USA Infomatrix, оперативная память — 8 мб, жесткий диск 360 мб, операционная система DOS 5.0, менеджер памяти EMM386, видеоплата SVGA Trident 1 мб, мышь, джойстик, звуковая плата AudioBlaster Pro 4.0.

### ИГРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО

SWOTL — одна из первых компьютерных программ, где предпринята попытка объединить собственно имитатор и военную игру оперативностратегического уровня (WarGame). В то же время, успех оперативностратегической кампании в игре большей частью зависит от успеха пользователя в каждом вылете. Поэтому программа все-таки остается имитатором. Исторически игра охватывает завершающий период Второй мировой войны, когда начались стратегические бомбардировки территории Германии с участием американской авиации. Как известно, они привели к резкому снижению производства военной техники и материальных ресурсов и в значительной мере повлияли на поражение Германии в войне.

В течении 1943-45 годов в небе происходили ожесточенные схватки между американскими бомбардировщиками, эскадриями их истребителями и немецкими перехватчиками. Несмотря на заверения рейхсминистра авиации Германа Геринга, на головы немцев посыпались тысячи тонн бомб. После высадки союзников в 1944 году на побережье Нормандии ситуация для Германии стала катастрофичной — война на два фронта оказалась непосильной. Оборудовав аэродромы во Франции, американцы и англичане дополнительно приступили к штурмовым действиям истребительной авиации по целям в Германии. Образно говоря, существовал и третий фронт — в немецком небе. На него с обеих сторон поступала самая современная техника, в воздухе сражались хорошо подготовленные экипажи. Немцы впервые ввели в бой реактивные ис-



требители, ночные перехватчики, оснащенные радиолокаторами. Истребители оснащались все более мощным вооружением — 30-мм автоматическими пушками, неуправляемыми реактивными снарядами (НУРС), противосамолетными бомбами (Aerial bomb).

SWOTL воссоздает атмосферу военного времени, используя различные средства — музыку 40-х годов, заставки с изображениями самолетов и экипажей, наград и т.д. Пользователь, загрузив игру, выбирает, за какую сторону он собирается воевать и затем попадает в основное меню.

## ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Основное меню включает опции (для любой стороны):

- flight school (летная школа);
- historical mission (исторические задания);
- custom mission (построение собственных заданий);
- tours of duty (карьера пилота);
- campaign battles (стратегическая компания);
- combat records (боевые результаты);
- film viewing room (просмотр записанных фильмов);
- switching sides (изменить сторону);
- exit from program (выйти из программы).

Открыв одну из опций, пользователь получает доступ к следующему списку меню. Например, в FLIGHT SCHOOL появляется меню SELECT A PLANE (выбор типа самолета), затем SELECT A MISSION (выбор задания), которые для немецкой стороны включают:

- gunnery practice (тренировка в стрельбе);
- rocket training (тренировка в пуске НУРС);
- B-17 intercept mission (тренировка перехвата бомбардировщиков).

После выбора задания появляется карта Европейского театра военных действий, на которой обозначены наземные объекты, положение собственного самолета и взаимодействующих с ним, а также самолетов противника. Масштаб карты можно менять дискретно. Под картой расположены панели очередного меню:

- map (карта);
- briefing (боевое задание);
- weapons (выбор вооружения);
- roster (список пилотов);
- abort (отказ от задания);
- start (выполнение задания).

Нажав кнопку START, пользователь попадает в кабину самолета. Дальнейшее управление происходит с помощью джойстика и клавиш клавиатуры (доступные функции приводятся ниже). Программа рассчитана на работу с мышью (в меню) и джойстиком, но при необходимости выбор панелей в меню можно производить по ключевым буквам.



## ГРАФИКА

Графическая картинка на VGA мониторе выглядит очень привлекательно. Растровая графика обеспечивает хорошую детализацию и точную цветопередачу. Недостатки, в целом характерные для растровой графики почти в любой игре — переход между ракурсами изображения самолета происходит дискретно, как удалось заметить, на каждый вид (сбоку и сверху/снизу) отводится 4 изображения. При приближении к объекту заметны искажения, ступенчатость косых линий. На машине с 486-м процессором скроллинг экрана проходит очень гладко, хорошо передается атмосфера реального полета. Наземные объекты детализированы на среднем уровне, позволяющем провести точную идентификацию типа объекта. К сожалению, хотя солнце и присутствует в небе, его оптическое воздействие практически не передается, и оно больше служит в качестве ориентира. Последствия попадания пуль и снарядов в самолеты выглядят неплохо — летят куски обшивки, происходит возгорание и взрыв в воздухе. Трассы очередей смотрятся как светящиеся точки. Те, кто видел хронику воздушных боев времен Второй мировой войны, видимо заметили, что на самом деле очереди при наблюдении даже под острым углом оставляют дымный след, а свет трассеров виден исключительно сзади. Однако, этого не удалось имитировать пока ни в одной известной программе. Характер повреждений самолетов в SWOTL весьма однообразен — только возгорание или взрыв. В реальных хрониках мы видим и отломанные стабилизаторы, и оторванные крылья, и пожар только одного двигателя... Однако подобные повреждения, насколько известно автору, также до сих пор нигде не имитируются. Разрывы бомб, НУРС смотрятся хорошо, а вот места попадания пуль и снарядов в наземные объекты определить невозможно. Разрушенные объекты выполнены однообразно, впечатления руин не создается. Разрывы зенитных снарядов выглядят реалистично.

## ЗВУК

Звуковое оформление в SWOTL — одно из лучших в своем классе игр. Мелодии тех времен погружают пользователя в военную атмосферу. Хорошо передается звук моторов, выпуск (уборка) шасси. Реалистично звучат очереди из бортового оружия, попадания в собст-





венный самолет, разрывы снарядов и НУРС. К сожалению, в базовой версии отсутствует оцифрованный голос.

## САМОЛЕТЫ

В базовой версии с американской стороны доступны следующие самолеты:

- истребители P-47C/D «Тандерболт»;
- истребители P-51B/C/D «Мустанг»;
- бомбардировщики B-17F/G «Летающая крепость».

На последний самолет стоит обратить особое внимание. По сути, SWOTL — единственная на сегодня игра, где реализованы функции управления тяжелым бомбардировщиком времен Второй мировой войны (B-17 фирмы MicroProse из-за грубых ошибок не подлежит сравнению). С немецкой стороны доступны:

- Мессершмит Bf109G-6/G-10;
- Фокке-Вульф FW190A-5/A-8;
- Мессершмит Me163B-1a «Комета» (реактивный);
- Мессершмит Me262A-1a/2a (реактивный);
- Гота Go229a-0 «Летающее крыло» (реактивный).

Конечно, в период войны с обеих сторон сражались десятки типов самолетов, однако нельзя требовать от фирмы в базовой версии объять необъятное. В настоящее время выпущено достаточно дополнительных дисков с новыми самолетами и заданиями. Автору, в частности, удалось полетать на Дорнье Do335 «Стрела». Маневренные, скоростные и тяговые характеристики самолетов имитируются достаточно полно. В зависимости от типа самолета они по-разному реагируют на манипуляции органами управления, так что чувствуются отличия в технике пилотирования даже между модификациями одного самолета. Есть некоторые шероховатости, особенно в сравнении с самолетами в игре Aces of the Pacific, но они не столь существенны. Хорошо реализованы возможности бортового вооружения. Его эффективность сильно дифференцирована в зависимости от количества и калибра. Такие виды, как НУРС или противосамолетные бомбы работают восхитительно. К сожалению, отсутствуют корректируемые авиабомбы и управляемые ракеты, которые немцы успели применить в самом конце войны. Если подходить к игре достаточно строго, следует признать, что слабо реализован эффект попадания боеприпасов в самолеты противника. Места попаданий

не локализованы. Невозможно, например, расстрелять отдельно заднего стрелка бомбардировщика или поджечь на нем только один двигатель. В то же время, для садистов предусмотрена возможность расстреливать пилотов, покидающих горящий самолет с парашютом. Локализация попаданий в собственный самолет выполнена несколько лучше — видны отверстия от пуль в обшивке и на стекле, вам могут пробить топливный бак и т.д.

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Пилоты взаимодействующих с вами самолетов действуют весьма решительно, но однообразно — атакуют строго назначенную цель до ее уничтожения и затем возвращаются на базу. Однако, при переходе в режим карты, можно перенацелить находящиеся в воздухе самолеты (при наличии у них достаточного остатка топлива и боеприпасов) на другие объекты. На этом возможности организации взаимодействия заканчиваются. Пилоты противника также не отличаются большим искусством. Бомбардировщики летят к назначенной цели до их повреждения или уничтожения. Маневр по высоте и направлению не делают. Истребители предпочитают простой горизонтальный и вертикальный маневры, изредка можно отметить выполнение полупетли, боевого разворота, полупетли с полубочкой и других фигур средней степени сложности. Уровень искусственного интеллекта противника регулируется при выборе сложности задания от MODERATE (УМЕРЕННОГО) до IMPOSSIBLE (НЕВОЗМОЖНОГО?). Невозможность (?) заключается главным образом не в мастерстве компьютерных пилотов, а в большем количестве самолетов противника и появлении их непосредственно у прикрываемого объекта.

## КАРЬЕРА ПИЛОТА И СТРАТЕГИЧЕСКАЯ КАМПАНИЯ

Выбрав карьеру пилота, пользователь должен избрать тип самолета и затем выполнить на нем пятьдесят заданий, за каждое из которых начисляются очки. Система подсчета довольно проста — при перехвате целей (для немецкой стороны) важно не допустить разрушения прикрываемого объекта и лично сбить как можно больше бомбардировщиков (или истребителей-бомбардировщиков). При штурмовке наземных объектов необходимо добиться как можно большего процента попаданий в составные элементы назначенной цели. Заканчивать задание можно не только после посадки на аэродром, но и нажав клавишу Q, находясь в воздухе. Однако, если задание не выполнено полностью, пользователь не получит очков. Если же самолет находится над вражеской территорией, ваша карьера закончится в лагере военнопленных.

Советуем следить за повреждениями самолета — обидно взорваться в воздухе, когда вы выполнили, положим, уже четыре десятка заданий. По мнению автора, самое сложное — полностью пройти карьеру на бомбардировщике B-17. Мало точно отбомбиться и отразить атаки перехватчиков, необходимо вернуться на свою территорию. Когда дымят двигатели, сделать это ох как непросто!

Стратегическая кампания отличается до-  
бавлением функций управления, характерных  
для WarGames. Пользователь должен опреде-  
лять тип и количество самолетов на каждый  
вылет, назначать им цели, указывать состав  
вооружения. Кроме того, надо перебрасывать  
имеющиеся и находящиеся в резерве самолеты  
на другие аэродромы. В стратегической  
кампании победа или поражение определяют-  
ся уровнем производства важнейших отрас-  
лей, состоянием транспортной сети, количест-  
вом попаданий на территорию Великобрита-  
нии V-1 и V-2, числом дней, использованных на  
кампанию, наличием самолетов с экипажами.  
Если уровень производства хотя бы в одной  
ключевой отрасли упадет ниже границы, опре-  
деленной в игре, выигрывает американская  
сторона. Немецкая сторона выигрывает, если  
сумеет удержать уровень производства в те-  
чении 244 дней или выпустит по Англии не менее  
150 V-1 и V-2. Помимо самолетов, немцы могут  
использовать беспилотные реактивные само-  
леты-снаряды V-1 (ФАУ-1) и баллистические  
ракеты V-2 (ФАУ-2). Однако важно при этом  
прикрывать заводы, их производящие, иначе  
выпуск упадет до нуля. Как в карьере, так и в  
кампании, успех зависит от мастерства поль-  
зователя в каждом вылете. Только при положи-  
тельном итоге большей части заданий воз-  
можна победа.

## КЛАВИШИ УПРАВЛЕНИЯ

### 1. Истребители:

Q — закончить полет;  
W — выбор бомб для сброса;  
R — выбор НУРС для пуска;  
T — переключение топливных баков;  
S — переключение обзора (внешний/каби-  
на);  
G — переключение вооружения (пушки/  
пулеметы);  
F — управление закрылками;  
J — выбраться с парашютом;  
L — выпустить (убрать) шасси;  
C — записать полет;  
V — воспроизвести изображение полета  
M — переключиться в режим карты;

Esc — выход из игры;  
F5 — руль направления влево до упора;  
F6 — управление рулем направления вле-  
во;  
F7 — управление рулем направления впра-  
во;  
F8 — руль направления вправо до упора;  
— — уменьшить обороты двигателя;  
+ — увеличить обороты двигателя;  
1 — обзор из кабины влево назад;  
2 — обзор из кабины назад;  
3 — обзор из кабины вправо назад;  
4 — обзор из кабины влево;  
5 — обзор из кабины вверх;  
6 — обзор из кабины вправо;  
7 — обзор из кабины влево вперед;  
8 — обзор из кабины вперед;  
9 — обзор из кабины вправо вперед;  
0 — переключение обзора из кабины (гори-  
зонталь/вверх);  
Return — сброс бомб, пуск НУРС;  
Space — стрельба из пулеметов;  
Ctrl — стрельба из пушки;  
ALT-W — проверка местонахождения само-  
лета над территорией (своя/противника);

ALT-E — отключение/включение звука ра-  
боты двигателя;  
ALT-T — ускорение времени (2-4-8-16);  
ALT-P — пауза;  
ALT-S — отключение/включение звука;  
ALT-G — переключение уровня детализа-  
ции наземных объектов;  
ALT-X — переключение режима управле-  
ния самолетом (стандартный/расширен-  
ный);  
ALT-C — включение/отключение и кали-  
бровка джойстика;  
ALT-V — версия игры;  
ALT-N — переход в режим нормального  
течения времени.

### 2. Бомбардировщик В-17 (перечисляются только отличающиеся функции).

P — управление полетом из кабины пилота;  
G — управление вооружением с рабочих  
мест стрелков;  
B — управление сбросом бомб с места  
бомбардира.

#### 2а. Кабина пилота:

W — выбор режима сброса бомб (по одной/  
всей серии);  
E — переключение управления двигателя-  
ми (левое крыло/правое крыло);  
A — включение/отключение автопилота;  
— — одновременное уменьшение оборо-  
тов всех двигателей;  
+ — одновременное увеличение оборотов  
всех двигателей;  
F1 — уменьшение оборотов левого внеш-  
него двигателя;  
F2 — уменьшение оборотов левого внут-  
реннего двигателя;  
F3 — уменьшение оборотов правого внут-  
реннего двигателя;  
F4 — уменьшение оборотов правого внеш-  
него двигателя;  
Shift-F1 — увеличение оборотов левого  
внешнего двигателя;  
Shift-F2 — увеличение оборотов левого  
внутреннего двигателя;  
Shift-F3 — увеличение оборотов правого  
внутреннего двигателя;  
Shift-F4 — увеличение оборотов правого  
внешнего двигателя;

#### 2б. Рабочие места стрелков:

A — включение/выключение автоматичес-  
кого обстрела целей;  
8 — передний носовой стрелок;  
7 — передний левый стрелок;  
9 — передний правый стрелок;  
4 — левый стрелок;  
5 — верхний стрелок;  
6 — правый стрелок;  
2 — задний стрелок;  
0 — нижний стрелок;  
Del — переключение стрелок/пилот.

#### 2с. Рабочее место бомбардира:

W — переключение режима сброса бомб;  
A — включение/отключение автопилота;  
S — отметка цели с включением таймера  
автомата сброса бомб;  
8 — управление бомбоприцелом вверх;  
2 — управление бомбоприцелом вниз;  
PgUp — кратность увеличения больше (до 32);  
PgDn — кратность увеличения меньше.



© Георгий Евсеев, 1993

# POWERMONGER

BULLFROG PRODUCTIONS, 1990, 1992

## 1.

Игра Powermonger принадлежит к жанру Wargames. В заставочном мультфильме рассказывается история о том, как страна, в которой герой был королем, была уничтожена извержением вулкана, и бывший король после долгого путешествия по морю высадился в новой стране с кучкой своих приверженцев. Теперь он должен подчинить себе местных жителей и создать в этой стране новое королевство для себя.

Впрочем, ход игры не особенно подтверждает эту историю. Игровое пространство в целом представляет собой большую прямоугольную карту размера 13x15 условных клеток. Каждая клетка представляет собой отдельный уровень игры, отдельное сражение. Сложность этих уровней в целом возрастает с севера на юг и с запада на восток. Герой начинает свое завоевание с верхней левой клетки. После победы на текущей клетке он может продолжать боевые действия на любой из клеток, граничащих с уже завоеванными. Отдаленной целью пользователя является завоевание клетки, расположенной в правом нижнем углу карты. Таким образом, для того чтобы одержать полную победу в игре, пользователь должен завоевать минимум 27 клеток, а естественным максимумом являются все 195.

Основным содержанием игры является сражение на отдельной клетке. С точки зрения такого отдельного сражения каждая клетка представляет собой прямоугольную территорию, часть которой расположена на суше, а остальная занята водой. Количество суши и воды, их расположение явля-

ются различными для разных клеток. На части их суша представляет собой единый массив, другие могут рассматриваться как архипелаг из нескольких островов.

Пространство в пределах клетки может рассматриваться с точки зрения игры как непрерывное, не имеющее дальнейшей внутренней структуры. Кроме того, каждая точка игрового пространства имеет определенную высоту над уровнем моря. Часть сухопутной территории покрыта лесом, что также имеет важное значение.

В игровом пространстве расположены деревни разного размера, отличающиеся числом домов и количеством жителей. В игре встречаются деревни, состоящие из 1, 4, 8 и 17 домов. Начальное число жителей такой деревни приблизительно вдвое больше числа домов в ней. Кроме того, на территории могут быть расположены башни, являющиеся исходной точкой расположения чисто военных отрядов (войска, управляемые пользователем, также начинают действие из одной из таких башен).

Борьбу за захват каждой территории ведут четыре правителя: пользователь (лояльные ему жители обозначаются белым цветом), Harold II (желтый), Jos XVIII (красный), Jaine III (синий). На некоторых клетках реальное число различных противников может быть меньше.

Каждая деревня лояльна одному из этих правителей. Кроме того, мобильные вооруженные отряды, состоящие из солдат или мобилизованных жителей деревни сохраняют свою лояльность, до того, как они разбиты в бою, после чего они отступают «домой», в точку, в которой они начинали игру, и принимают сторону того, правителя, которому в настоящий момент принадлежит соответствующее поселение.

## 2.

Местные жители, имеющиеся на территории в начальный момент игры, являются общим резервом людских ресурсов, потенциально доступным любой из сторон. Эти ресурсы практически не

возобновляются и, таким образом, по мере гибели людей в ходе сражений общее число жителей во всей области уменьшается.

Всех людей, встречающихся на территории, можно условно разбить на три группы. Во-первых, это солдаты (soldier), начинающие игру в башнях и умеющие только воевать. Во-вторых, это жители деревень, имеющие какую-то мирную профессию (fisher (рыбак), farmer (фермер) и т.д.) и в обычных обстоятельствах занимающиеся заготовкой еды. Но они также могут быть набраны в войско и действовать как солдаты.

Третью группу представляют собой вожди (leader), каждый из которых может действовать самостоятельно на пользу того из правителей, на стороне которого он находится. Они обладают способностью рекрутировать войска из жителей лояльных деревень и вести боевые действия. Пользователь сам играет как один из таких лидеров, но и он может иметь дополнительных вторичных вождей, что позволяет действовать несколькими отрядами. Общее число таких вождей в игре ограничено, один вождь имеется в начальный момент в каждой башне, кроме того, вожди могут иметься и в некоторых деревнях.

Боевые возможности каждого солдата (далее под этим словом мы будем понимать члена отряда, способного воевать, независимо от его происхождения и профессии) определяются несколькими факторами. Во-первых, состояние его здоровья, которое доступно пользователю для анализа. В ходе рукопашного боя оно ухудшается, а при отдыхе может восстанавливаться. Во-вторых, самое важное — это имеющееся у солдат оружие. На большинстве уровней пользователь начинает игру с «голыми руками», причем этого обычно недостаточно для того, чтобы рассчитывать на победу.

Типы предметов, в том числе оружия, которые могут быть в руках у жителей следующие. Пика (Pike) — деревянное ручное оружие, самое слабое из имеющихся в игре. Для производства пик требу-

ется посещение леса. Меч (Sword) — металлическое ручное оружие, дающее значительное преимущество в рукопашном бою. Производство мечей возможно только в деревнях, расположенных на возвышенностях, где может быть построена шахта для добычи металла. Лук (Bow) — дальнобойное оружие, дающее значительное преимущество. Для производства требуется лес. Катапульта (Catapult) — очень мощное дальнобойное оружие. Для производства требуется лес, причем производство требует значительного времени. Отряд может использовать только одну катапульту, однако это может позволить одержать победу над отрядом противника, значительно превосходящей численности. Пушка (Cannon) — самое мощное из оружия имеющегося в игре.

Другие предметы не имеют непосредственного военного применения, хотя также могут иметь значение. Лодка (Boat) может иметься у солдат наряду с другим предметом вооружения и позволяет путешествовать по воде. Для производства требуется лес. Плуг (Plough) и горшок (Pot) у жителей в деревнях увеличивают скорость производства еды.

### 3.

Реальное условие победы в данной клетке определяется по состоянию весов изображенных на экране, а именно их перекос в крайнее правое положение означает победу пользователя на данном уровне. Эти весы подвержены значительным колебаниям в ходе сражения, что часто позволяет закончить игру «победой» в довольно сомнительной ситуации.

Более сложным, но и более интересным условием победы может служить обеспечение лояльности всех деревень и всех местных жителей. Нужное положение весов в этом случае гарантируется. Интересно, что численность уцелевших после завоевания жителей не имеет значения. Победа есть победа.

Неудача в завоевании фиксируется в момент гибели «главного» лидера поль-

зователя. Наличие оставшихся войск, положение весов и степень лояльности деревень не имеет уже в этом случае никакого значения. С точки зрения развития игры в целом такая разовая неудача на какой-то из клеток не играет никакой роли и пользователь может сколько угодно раз повторять сражение, пока ему не удастся выработать успешную стратегию.

Сама игра происходит в режиме реального времени, когда пользователь отдает приказы имеющимся в его распоряжении лидерам. Исполнение приказа прекращается по завершении соответствующих действий или в момент гибели лидера отряда. Отряд, не имеющий текущих приказов, разбивает лагерь и таким образом ждет вмешательства пользователя.

### 4.

Собственно игра начинается с того, что пользователю предлагают задать имя, под которым он будет участвовать в игре, а затем начать новую игру или продолжить сохраненную на диске. После этого он попадает в режим карты, на которой он должен выбрать следующую клетку для завоевания. Пользователь может повторить сражение на одной из уже завоеванных клеток (они помечены знаком кинжала и при движении курсора мыши на такую клетку отмечаются желтой рамочкой) или начать войну на новой клетке. В этом случае при попадании курсора на доступную клетку она обводится красной рамочкой. Клетки, не примыкающие к уже завоеванным, не могут быть выбраны и никак не отмечаются.

На экране в этом режиме помещается примерно третья часть карты по вертикали. При движении курсора мыши к верхней или нижней границе экрана начинается скроллинг карты в соответствующем направлении. Изображение территории на большой карте примерно соответствует тому, что ждет пользователя внутри клетки, хотя он не может получить информации о деревнях, численности жителей и т.д.

На эту же карту пользователь попадает и после завершения каждого сражения. Если оно закончилось победой пользователя, то очередная клетка будет помечена знаком кинжала, в случае же неудачи на этой карте ничего не изменится. Несколько неудачной чертой игры является невозможность сохранения или окончания игры в этом режиме, несмотря на то, что с логической точки зрения этот момент является наиболее подходящим.

Выбрав очередную клетку пользователь попадает в основной режим игры. Изображение на экране принимает вид, который пользователь будет наблюдать всю игру (см. иллюстрацию). Левую верхнюю часть экрана занимает полная карта текущей клетки, со всеми отмеченными на ней подробностями местности. Над ней расположены четыре иконы, позволяющие подробно отражать различные ее особенности. Нижняя область левой части экрана предназначена для управления изображением в правой части экрана.

Правая часть экрана изображает выложенный из камня четырехугольник, напоминающий колодец. На верхние грани составляющих его камней нанесены иконы используемые при управлении игрой. У дальней стенки этого колодца стоят вожди, управляемые пользователем. Над головой каждого из этих вождей расположена маленькая диаграмма, изображающая иконой текущее занятие отряда, управляемого этим вождем, а также три прямоугольные полосы, динамически отражающие количество пищи в распоряжении отряда, численность этого отряда и личное физическое состояние вождя.

Внутренняя часть колодца заполнена крупномасштабным трехмерным изображением фрагмента местности. Это основная рабочая картинка для игрока, позволяющая ему контролировать все происходящее. Эта картинка, также как и карта в верхней левой части используются при управлении игрой. В этой же правой части экрана пользователь оповещается о смене времен года

по ходу игры изображением дождя или снега, а также появлением или исчезновением листвы на деревьях.

Кроме того, по ходу игры на экран могут выводиться различные меню и справочная информация в виде окон. Расположение этих окон может регулироваться пользователем, а некоторые из них могут иметь внутри себя управляющие зоны.

## 5.

Управление игрой, хотя и продумано авторами достаточно хорошо, может представлять значительные трудности, особенно на этапе знакомства с игрой. Во-первых, формы управления многообразны и иногда неоднородны, а, во-вторых, по изображению управляющих икон зачастую трудно догадаться, какова соответствующая функция. Управлять игрой легче всего мышью, причем все действия производятся нажатием левой кнопки мыши (в дальнейшем НЛ).

Первое, что надо научиться сделать пользователю, — это выводить в правую часть экрана интересующую его зону игрового пространства. Это можно сделать несколькими способами. Во-первых, НЛ на карте в верхней левой части экрана приводит к изображению участка местности вокруг точки нажатия. Этот прием может использоваться для грубой прикидки, поскольку масштаб этой карты достаточно мелкий.

Во-вторых, пользователь может воспользоваться меню, расположенным в левой нижней части экрана. НЛ на одной из меток компаса слегка сдвигает изображение в соответствующем направлении. НЛ на красных стрелках, изображающих поворот, поворачивает все изображение на 90 градусов в соответствующем направлении. Это может использоваться для того, чтобы разглядеть детали, которые закрываются рельефом. Красная стрелка на компасе показывает направление взгляда пользователя. После выполнения необходимых действий стоит возвращаться к стандартному направлению взгляда с юга на север, соответствующему

карте, иначе легко запутаться.

Икона в виде квадрата из стрелок направленных внутрь позволяет увеличивать масштаб, а из стрелок, направленных наружу, — уменьшать. Пользователь должен быть осторожен, поскольку увеличивается не только горизонтальный, но и вертикальный масштаб и определенные участки местности могут исчезнуть с экрана, оказавшись расположены слишком высоко.

Еще один способ выбора нужной точки изображения возможен при помощи информационных окон. Если информационное окно, описы-

после последнего требуемого нажатия и может быть отменена в любой промежуточный момент. Пользователю необходимо учитывать тот факт, что в процессе задания очередной команды игра продолжается в режиме реального времени, даже в том случае, когда пользователь собирается отложить текущую партию. В некоторых случаях короткий период времени, затраченный пользователем на задание очередной команды, может оказаться критическим с точки зрения возможности успеха в игре.

Подробный разбор всех управляющих икон не будет здесь проведен, хотя на наи-



вающее какой-либо объект, содержит икону в виде глаза, то НЛ на этой иконе позволит центрировать изображение на этом объекте.

Степень информативности трехмерной картинке весьма высока, каждый фрагмент изображения может иметь значение для игры и распознаваться ею, включая отдельные овец, перемещающихся по картинке, а также отдельные деревья или даже пни. Некоторая перегруженность этой картинке создает для пользователя затруднения в точном указании необходимого ему объекта в связи с наложением различных элементов картинке друг на друга.

Основное управление игрой осуществляется при помощи икон, изображенных на стенах колодца. Каждая команда обычно требует нескольких НЛ, иногда в разных частях экрана. Команда начинается выполняться только

более важные моменты будет обращено внимание. Особо интересный и нестандартный подход к управлению игрой достигается через модифицирующие иконы. Эти иконы в виде квадратов с изображением одного, двух или трех мечей на левом краю колодца не осуществляют непосредственных управляющих воздействий, а оказывают влияние почти на все последующие команды. Выбором одной из этих икон (НЛ на одной из них активизирует эту икону и отключает выбранную ранее) задается общее поведение соответствующего вождя как пассивное, нейтральное или агрессивное.

Этот выбор оказывает многостороннее влияние на ход игры. Так, например, при сражении (икона «меч» на передней стене колодца) пассивное поведение предполагает попытку разбить соответствующие войска против-

ника «полумирным» путем, без уничтожения отдельных солдат. Таким образом, при захвате поселения в подобном режиме, все его население окажется в распоряжении вождя для пополнения отряда или использования каким-либо другим способом. При нейтральном поведении противник потеряет в этом случае около 75% численности, а при агрессивном он будет уничтожен поголовно. Некоторые особенности игры могут при этом оказывать сложное влияние на ее ход, так, например, если весь отряд вооружен луками, то захват поселения в режиме пассивного поведения становится весьма затруднительным.

Выбор поведения влияет и на большую часть других команд. По команде «производство» (Invent, икона в виде горячей лампочки на передней стене колодца) в режиме пассивного поведения будет обычно организовано производство плугов или горшков, в режиме нейтрального поведения лодок или пик, в режиме агрессивного поведения — луков или катапульти. Здесь также конкретный производимый объект зависит от многих дополнительных факторов, таких как близость леса, возможность строительства шахты и т.п.

Отметим, кроме того, расположенную в левом переднем углу икону с вопросительным знаком. Эта икона позволяет получать информацию об объектах, расположенных в игровом пространстве. В частности, таким образом можно узнавать, кому из правителей принадлежит определенная деревня, количество ее жителей, имеющиеся в ней запасы еды и снаряжения.

## 6.

Тот факт, что каждая отдельная территория невелика, достаточно выгоден для пользователя, поскольку позволяет справиться с отдельной территорией за один сеанс игры (практически успешный захват какой-либо из территорий занимает не более часа, а поражение на большинстве уровней может определиться после нескольких минут игры). После вы-

полнения условий победы пользователь должен завершить игру на данном уровне (икона «Диск» — Game — Retire), поскольку автоматического завершения уровня в случае победы в игре не предусмотрено.

Заметим, что, кроме самой первой территории, пользователю практически не удастся захватить территорию с первой попытки, а разработка удачного плана может потребовать немалого числа проб. Строго говоря, некоторые территории кажутся завоевывать абсолютно невозможным, хотя по мере накопления опыта игры у пользователя все чаще будет возникать чувство, что дело тут не в принципиальной невозможности, а в недостатке его изобретательности.

В частности, неожиданным обстоятельством для пользователя может оказаться тот факт, что набор территорий и их особенностей построен таким образом, что едва ли существует «универсальная стратегия», пригодная для достижения успеха в большинстве обстоятельств с небольшими изменениями. Напротив, по ходу игры пользователю придется неоднократно пересматривать свой подход к определенному уровню с самого начала, когда выяснится, что старые «опробованные» методы не дают результата в новых обстоятельствах.

Общий ход игры можно изложить примерно следующим образом. В начальный момент пользователь имеет относительно небольшой численный состав, в большинстве случаев (кроме начальных уровней) невооруженных людей. Большая часть поселений (с суммарной численностью обычно в несколько (или много) раз превосходящей численность солдат пользователя) принадлежит другим правителям. Подобные другие правители на сложных уровнях сразу имеют активные подвижные отряды, расположенные в начале игры в башнях; кроме того, отдельные поселения могут иметь у себя лидеров и в этом случае велика вероятность того, что этот лидер мобилизует жителей этой деревни и, тем са-

мым, возникнет новый подвижный отряд.

Эти отряды действуют достаточно независимо друг от друга и не испытывают особенной вражды конкретно к пользователю, а, скорее, готовы нападать на любое вражеское, то есть принадлежащее другому правителю, поселение. Захватив такое поселение, чаще всего этот отряд присоединяет к себе его жителей, после чего продолжает свое движение. Подобные отряды нацелены скорее на захват поселений, чем на борьбу с отрядами противника, и во многих случаях именно в этом и кроется для пользователя какая-то надежда.

Случайное столкновение с вражеским отрядом на марше может и не привести к открытию боевых действий, хотя и здесь многое зависит от текущего поведения. Особенно на начальной стадии сражения пользователь должен любой ценой избегать тех столкновений с противником, которые могут оказаться для него фатальными.

Жители поселения, в которой отсутствует лидер, не будут первыми нападать на проходящий отряд, даже если он проходит через поселение. Однако, если отряд попытается, даже не нападая на поселение непосредственно, захватить какое-то его имущество (накопленное там оружие, лодки, овцы и т.п.), то все жители немедленно встанут на его защиту, причем результатом победы не станет захват этого поселения, так что такое действие бесполезно.

## 7.

Основные характеристики, связанные с прохождением уровня, которые пользователь должен принимать во внимание, следующие. Во-первых, это количество еды в распоряжении отряда. Эта величина измеряется в условных единицах. Указатель в верхней части экрана фиксирует количество еды в пределах 0 — 500, при наличии большего количества полоса указателя находится в положении максимума. Если отряд пользователя остается без еды, то солдаты очень быстро начинают дезертиро-

вать и постепенно весь отряд разбегается. Еда расходует-ся автоматически, пропорционально численности отряда. Начинается уровень примерно с 300 единиц еды, а общее количество требующееся для успешной победы может составлять до нескольких тысяч единиц.

Пополняться запас еды может тремя способами. Во-первых, спокойно развивающиеся поселения постепенно накапливают у себя еду. Впрочем, забирать эту еду можно только в подчиненных пользователю деревнях. Рассчитывать на этот источник, как на основной, обычно не следует, поскольку скорость накопления еды в поселениях недостаточно велика. Этот источник может использоваться только в качестве промежуточного пополнения запасов в не критических ситуациях или же в обстоятельствах, когда других источников нет.

Вторым источником еды служат овцы. «Напав» на овцу (икона «меч») пользователь может получить где-то 100-200 единиц еды. Захват поселения, жители которого занимаются овцеводством, с последующим забоем овец может быть одним из основных методов добычи еды, особенно на ранних стадиях игры. Впрочем, удобная возможность для этого предоставляется пользователю далеко не на всех уровнях.

Третьим источником еды являются вожди противника. Если разбить подвижный отряд противника так, что его вождь погибнет, то на месте гибели этого вождя будет стоять странный знак, не то мешок, не то надгробный камень, изображающий собой имевшийся у этого вождя запас еды. Если этот вождь будет убит в пределах поселения, то этот знак не появится, а соответствующий запас еды будет добавлен к имеющемуся в поселении. Таким образом одновременно можно пополнить запасы на 800-900 единиц.

Берется такой запас (кроме овец) с помощью иконы, изображающей большое яблоко, на передней стене колдунца. Степень опустошения соответствующего резерва определяется текущим пове-

дением. Так, в случае агрессивного поведения забирается вся имеющаяся еда.

Следующим принципиально важным фактором является численность отряда. Пользователь не может рассчитывать на то, что ему удастся завоевать всю территорию уровня с исходным составом отряда. Ограничений на состав отряда нет, хотя указатель на верху экрана, работает только в диапазоне 0-100. Реально, если пользователь доведет численность отряда до 50-60 человек, то общий выигрыш на данном уровне ему практически обеспечен. Естественным ограничителем служит только необходимость иметь достаточный запас еды, а также тот факт, что численность отряда может постепенно убывать за счет потерь в бою.

Кроме вульгарной численности значение также имеет физическое состояние членов отряда, имеющее тенденцию к убыванию, особенно в случае затяжного боя или нескольких сражений подряд. Если отряд утомлен, то шансы на победу уменьшаются, а потери в бою увеличиваются. В нормальных обстоятельствах при одинаково безоружных атакующих и защитниках численности в 12-15 человек достаточно, чтобы захватить маленькое поселение, 20-25 для среднего поселения и 35-40 для большого.

Отряд может пополняться в захваченных поселениях за счет местных жителей (икона «стрелка — толпа»), причем степень пополнения определяется текущим поведением (агрессивное поведение присоединяет к отряду всех жителей и оставляет поселение пустым). Еще раз отметим, что вербовкой жителей занимается не только пользователь, но и его противники.

Наличие у солдат вооружения может, однако, в несколько раз увеличить боевые возможности отряда. Впрочем, польза, которую может принести оружие, в значительной степени зависит от обстоятельств боя и цели, которую поставил перед собой пользователь. Это, правда, в основном относится к дальноточному оружию (лук, ка-

тапульта, пушка), а ручное (пика, меч) практически одинаково действует в любых обстоятельствах. Отметим также, что в случаях, когда уровень состоит из нескольких отдельных островов, солдаты должны быть снабжены достаточным количеством лодок для возможности путешествия по воде.

Оружие может приобретаться различными способами. Во-первых, на многих уровнях начальный состав отряда может быть снаряжен каким-то его видом (чаще всего луками, иногда мечами, а также лодками). Однако, по мере пополнения отряда к нему будут присоединяться невооруженные люди и вопрос об их вооружении необходимо будет решать независимо.

Обычно значительная часть оружия имеется в игре в начальный момент (а оно не теряется и не портится, не считая тех редких случаев, когда его владелец был убит в момент, когда он плыл в лодке, и все принадлежащее ему имущество «утонуло»). Изначально вооружен может быть не только отряд пользователя, но и другие отряды, начинающие игру в башнях. Кроме того, многие «рыбачьи» поселения имеют множество расположенных вокруг лодок, которыми также можно воспользоваться после захвата поселения.

В случае гибели по ходу игры вооруженных солдат через некоторое время трупы исчезают, а имевшееся вооружение остается. Пользователь может собирать это оружие (икона экипировки «копья» расположена справа на передней стенке колдунца). Как правило, за одну команду удастся собрать только один предмет, так что сбор оружия на месте сражения в случае гибели значительного числа солдат — достаточно трудоемкое занятие. Собираемое оружие автоматически распределяется среди членов отряда.

Если отряд уже полностью вооружен, то избыточное оружие сохраняется в запасе. Однако при получении более мощного оружия в запасе остается более слабое (используемый порядок: пика — меч — лук — катапульта —



пушка). Возможности разоружиться или переключиться на использование более слабого оружия в игре не предусмотрено. Кроме того, при последующем пополнении отряда не предусмотрено автоматического распределения между новобранцами оружия, находившегося в запасе. В этом случае пользователь должен сначала бросить имевшиеся излишки (икона «копья и стрелка вниз»), а затем снова подобрать их.

Местом производства дополнительного оружия служат поселения. Очень часто жители поселений производят какие-то виды оружия по собственному разумению. В лояльной деревне это оружие можно просто забрать (икона экипировки). В чужой же деревне, получить это оружие можно либо после взятия деревни, либо за счет покупки (икона «монета» на левой стене колодца), где в качестве денег служит опять-таки еда. Впрочем, при приближении отряда к такому поселению его жители могут разобрать по рукам созданное ими оружие, так что купить можно только то, что осталось, а при попытке взять деревню, ее жители будут защищаться этим оружием.

Количество и виды оружия, получаемого таким образом, не зависят от пользователя. Однако, игра предусматривает и активное производство оружия пользователем в одной из лояльных ему деревень (икона «лампочка»). Конкретный вид производимого оружия зависит от текущего поведения (чем агрессивнее поведение, тем более мощное оружие производится), а также от наличия естественных природных ресурсов. Так, расположенный неподалеку лес позволяет производить деревянные предметы (плуг, лодка, пика, лук, катапульта); а в поселениях расположенных на возвышенностях возможно строительство шахты для добычи металла и производство мечей или пушки. Пользователь может провести за подобным производством столько времени, сколько понадобится, если, конечно, это поселение не подвергнется нападению вражеского отряда.

Несмотря на важность описанных выше особенностей игры конкретный исход ее решается все-таки исключительно в сражениях с отрядами противника. Наибольшую опасность в этом смысле составляют подвижные отряды во главе с лидером, поскольку они могут вынудить пользователя вступить в сражение, несмотря на его нежелание или неготовность. Если у противника имеется несколько подобных подвижных отрядов, то становится возможным постепенное их прибытие в район расположения отряда пользователя. Он может быть в таком случае вовлечен в практически безнадежное постоянное сражение, заканчивающееся постепенным истощением и уничтожением сил пользователя, даже если он сумеет уничтожить число противников, в несколько раз превосходящее численность его отряда.

При необходимости сражения с подобным подвижным отрядом противника (например, для пополнения запаса еды, добычи снаряжения или уже в случае перехода к игре на общее завоевание) обычно следует переходить в режим агрессивного поведения с расчетом на полное уничтожение этого отряда. В этом случае, во-первых, избегается необходимость повторного сражения с теми же войсками после их бегства к месту жительства, а, во-вторых, гарантируется в случае победы получение всего снаряжения, находившегося в распоряжении вражеского отряда. Кроме того, дальнобойные виды оружия наиболее эффективны именно в этом режиме.

Сам ход сражения практически неподконтролен пользователю. Сражение идет само собой до полного уничтожения одной из сторон (или до гибели главного вождя пользователя). Участвующие в сражении солдаты атакуют друг друга более-менее равномерно, в частности, не атакуя специально вражеского вождя и не защищая своего. Отсутствие у солдат одного или обоих отрядов лодок может привести к тому, что при наличии в районе места сражения водных преград они будут бестолково тол-

питься по разные стороны воды, не помогая войскам, находящимся в зоне потенциально возможного столкновения. Вообще, выбор траектории движения, свободной от водных преград, в этой игре практически отсутствует.

Завершение локального столкновения в случае победы пользователя отмечается звуковым сигналом. В случае отсутствия возможности полного уничтожения противника (например, из-за все той же водной преграды) после частичного уничтожения его сил пользователь может прервать сражение, отдав новую команду. Если же силы противников продолжают оставаться в непосредственной близости друг от друга, такая команда не будет выполняться, пока сражение не закончится.

Взятие поселений подчиняется в этой игре несколько другим принципам. Во-первых, предполагается, что его защищают только находящиеся там жители. Так, например, если в поселении находится подвижный отряд, только что присоединивший к себе всех его жителей, то при подходе к нему отряда противника может произойти изменение его лояльности без реального сражения. Это может иметь для пользователя катастрофические последствия, если, например, он занимался в таком поселении производством оружия, поскольку теперь он не может воспользоваться уже произведенным оружием до сражения.

Взятие поселений обычно стоит производить в режиме пассивного поведения, поскольку его жители — это потенциальное «пушечное мясо». Более жесткий режим обычно используется либо на поздних стадиях игры, когда жители сами по себе не представляют ценности, либо в опасных ситуациях, когда пользователь не уверен в исходе боя или имеется угроза вмешательства в ситуацию какого-либо подвижного отряда до выяснения окончательного результата. Кроме того, поскольку жители поселения обычно перемещаются по какому-либо фрагменту территории, сражение может

иногда затягиваться или же появляются дополнительные сложности, связанные обычно с уже упоминавшимися водными преградами. В этом случае возможна ситуация, когда поселение придется штурмовать как бы несколько раз (при пассивном или нейтральном поведении), поскольку уже подчиненные жители поселения успеют прийти в себя и повторно вступить в сражение.

Дополнительные сложности могут возникать и в том случае, если жители этого поселения уже некоторое время занимались производством оружия. Иногда в таких случаях помогает следующий прием. Вначале отряд приходит и скупает все произведенное в этой деревне оружие, а потом уже атакует ее, после того как оборонительные возможности были таким образом снижены. После победы всю потраченную на покупку оружия еду можно снова забрать, уже в качестве трофея.

## 8.

Общий подход пользователя к каждому уровню должен быть достаточно осторожным. Первое, что надо сделать, попав на новую территорию — сохранить игру, чтобы в файле был отражен предыдущий успех (поскольку на новую территорию пользователь попадает после успешного захвата предыдущей). Пользователь должен быть готов к тому, что он не сможет добиться успеха с первой же попытки или даже, более того, с нескольких первых попыток.

На начальной стадии знакомства с новой территорией пользователь должен обратить внимание на расположение основных сил противников, расположение и размеры деревень, а также на начальные действия противников. Так, на некоторых из уровней, основные силы противников пользователя быстро вступают в столкновение между собой, так что, включившись в такую битву в момент, близкий к ее окончанию, пользователь может перевести игру в режим более спокойного развития, позволяющий ему

гораздо легче планировать свои последующие действия.

На каждом достаточно сложном уровне пользователь должен обычно несколько раз принципиально менять свою стратегию по ходу игры. В начальный момент игры на каждом уровне, его войска обычно гораздо слабее не только суммарной мощи противников, но и каждого из них в отдельности. Далее, поскольку и сражения между противниками, особенно за захват деревень, могут приводить не к ослаблению, а к усилению кого-либо из них за счет вербовки новых солдат из жителей деревни, общей задачей пользователя являются не столько победы в отдельных сражениях, сколько стремление к постоянному увеличению боевой мощи отряда всеми доступными способами.

Приведем несколько примеров стратегий, каждая из которых может быть приемлема в определенных обстоятельствах или на определенных уровнях. Обстоятельства, в которых применим какой-то из подходов, могут динамически возникать или исчезать по ходу игры. Пользователь должен уметь чутко перестраиваться, поскольку как успешность, так и промедление могут оказаться критическими с точки зрения возможности победы на данном уровне.

Первой из подобных стратегий является методика постепенного уничтожения. Она наиболее эффективна в отсутствие реально угрожающих подвижных отрядов противника. Суть ее заключается в том, что основной отряд пользователя движется от деревни к деревне, выбирая по возможности более слабые и легко захватываемые. Захватив очередную деревню пользователь присоединяет к себе всех ее жителей, тем самым увеличивая силу и возможности отряда. Запасы еды также пополняются за счет захваченных деревень и овец. В случае наличия сильных подвижных вражеских отрядов в этой стратегии они игнорируются до тех пор, пока накопленная сила отряда пользователя не позволит надежно справиться с ними.

Вторая стратегия носит скорее выжидательный характер. Ее можно применять в обстоятельствах, когда на уровне встречаются одновременно несколько подвижных отрядов, принадлежащих различным противникам. Суть ее заключается в том, чтобы на начальной стадии уровня участвовать в бою только настолько, насколько это необходимо для добычи еды, чтобы сохранить свой отряд. При этом желательно занять место, удаленное от потенциальных зон столкновения между противниками.

Эта стратегия подразумевает извлечение выгоды из взаимного ослабления противниками друг друга. После окончания основной стадии столкновений между ними остаются поселения, с уменьшившейся численностью населения и являющиеся легкой добычей, еда и оружие разбросанные по местам наиболее жестоких столкновений и так далее. Удачный расчет времени может позволить чуть раньше перейти к активным действиям, так что к тому моменту как противники поймут, что появилась новая сила, с которой придется считаться, пользователь будет иметь уже достаточно сильный отряд.

Третья стратегия подразумевает технический прорыв. Она применима в обстоятельствах, когда большая часть поселений и подвижных отрядов контролируется одним и тем же противником. Эта методика предполагает выбор в качестве базы какого-то удаленного поселения (критерий удаленности определяется в основном методом проб и ошибок). Далее в этом поселении начинается производство какого-либо мощного оружия, с расчетом на то, чтобы успеть закончить это производство (и по крайней мере частично вооружить свой отряд этим оружием) до прибытия к этому поселению подвижных отрядов противника. Расчет делается на то, что произведенное оружие позволит постепенно превосходящие силы.

Четвертая стратегия предполагает обезглавливание командования. Она обычно используется, когда карта

уровня содержит значительное количество водных преград. Стратегия базируется на том, что очень часто вожди вражеских подвижных отрядов имеют в своем распоряжении лодки, хотя простые солдаты таковых не имеют. Удачное расположение своего отряда может позволить напасть всем или почти всем отрядом на одного вражеского вождя (с точностью до возможности управления в бою), в то время как весь его отряд не имеет возможности поддержать его, задержанный водной преградой. После уничтожения вождя весь остальной отряд можно на данной стадии игры игнорировать. Лишенный руководство отряд после бесполезных попыток пробиться обычно возвращается в свое исходное поселение и больше не способен к независимым активным действиям. Отметим, что для осуществимости этой стратегии необходимо также отсутствие лодок у солдат пользователя.

Каждая подобная стратегия может использоваться в определенных обстоятельствах и как разовый тактический прием для решения локальных задач. Ни про одну из них нельзя сказать, что она лучше другой, поскольку каждая из них применима в разных ситуациях. Несомненно, что пользователь может придумать и собственные стратегические подходы, равно как и сформулировать условия их максимальной выгодности. Ни одна из этих и других стратегий, не подходит обычно даже для прохождения одного определенного уровня, не говоря уже об игре в целом. Именно гибкость изменения подхода является в этой игре ключом к победе.

© Георгий Евсеев, 1993

## **HYPER SPEED**

MICROPROSE SOFTWARE, 1991

### **1. Сюжет игры**

Фирма Microprose всегда отличается оригинальными находками, даже на казалось бы заезженном поле космических сражений. Из игр такого плана первой видимо появилась игра Elite, а дальнейшее развитие шло по линии жанра Arcade — все более динамичное и графически выразительное трехмерное космическое сражение. Между тем, игра Hyperspeed концентрирует основное внимание на других сторонах деятельности, присущих жанру Management, хотя и любители трехмерного космического боя получат удовольствие от этой игры.

Сюжет игры достаточно прост. Дело происходит в будущем. Земля, в результате серии экологических катастроф, становится малопригодной для жизни, в результате чего принимается решение о переселении землян на другую планету. Транспортный корабль с переселенцами ждет сигнала от передового корабля-разведчика о наличии пригодной для жизни планеты и ресурсов для жизнеобеспечения колонии.

Пользователь в этой игре как раз и управляет таким кораблем-разведчиком. Он попадает в звездный кластер, имея в своем распоряжении только трехмерную карту звезд этого кластера, а также автоматическую базу, способную дозаправлять космический корабль топливом, а также выполнять некоторые другие восстановительные работы.

Задача пользователя в этой игре состоит из трех основных частей. Во-первых, он должен отыскать в кластере планету, пригодную для жизни (на соответствующей карте она фигурирует как Habitable planet). Во-вторых, он

должен накопить требуемое количество ресурсов четырех различных типов: Radioactives (радиоактивные вещества), Organics (органические вещества), Water (вода) и Metal (металлы). Эти ресурсы могут добываться как с планет в различных звездных системах, так и в результате торгового обмена с инопланетянами.

В-третьих, необходимо обеспечить выгодную политическую обстановку для будущей колонии. Достижение таковой выгодной политической обстановки определяется по мнению пользователя, а для ее достижения он может заключать мирные договоры с одними видами инопланетян, полностью стирать с лица звездного кластера других, игнорировать третьих, если он полагает, что они не будут представлять опасности или угрозы для будущей колонии, несмотря на отсутствие каких-либо официальных соглашений. Подобная дипломатическая деятельность реализована очень остроумно и является одной из весьма привлекательных черт этой игры.

Игра предлагает пользователю на выбор четыре звездных кластера, предположительно возрастающей сложности, хотя, на мой взгляд, третий и четвертый кластеры приблизительно эквивалентны по трудности (то есть достаточно сложны). Сложность увеличивается как за счет формы звездного скопления (возрастает расстояние между звездами, труднее вести разведку), так и за счет более опасных в бою противников, с более запутанными политическими отношениями в кластере.

Продолжительность игры измеряется в условных месяцах, причем предполагается, что население на транспортном корабле может понемногу вымирать. Чем больше времени пользователь затратит на «завоевание» звездного кластера, тем больше народу умрет на транспортном корабле. Все соответствующие данные пользователь узнает по завершении игры. Идеальным финалом является тот, когда в новой колонии сооружают энергетическую статую корабля-разведчика.

## 2. Космический корабль

Пользователь управляет кораблем-разведчиком Trailblazer (название, пожалуй, лучше всего перевести как «первопроходец»). Игра довольно дружелюбна в отношении пользователя — этот космический корабль не может быть полностью уничтожен. Однако отметим, что это не гарантирует, что пользователь не сможет создать для себя тупиковую ситуацию, когда выполнение поставленной перед ним задачи становится невозможным.

Итак, корабль состоит из пяти основных агрегатов и некоторого дополнительного оборудования. К этим агрегатам относятся: основной сверхсветовой двигатель (Spindrive) для передвижения между звездными системами; химические двигатели (Thrusters) для перемещения в ходе боя; защитные силовые экраны (Shields); главная пушка (Main Gun) и бластеры (Blasters). Кроме того, корабль имеет корпус, навесные ракеты (Missile Chassies), топливный отсек, грузовой отсек, роботизированные геологические комплексы (Mine Pods) и спасательную шлюпку (Escape Pod).

Из перечисленных систем в бою никогда не приходят в полную негодность корпус, главная пушка, топливный отсек, навесные ракеты и спасательная шлюпка. Таким образом, пользователь может, как правило, продолжать сражение до конца (хотя возможна ситуация, когда корабль окажется обездвижен, а противники будут находиться за пределами дальности стрельбы главной пушки).

Использование спасательной шлюпки не влечет видимого штрафа, а пользователь получает новый корабль на своей базе. Отметим, что каждый раз, когда пользователь возвращается на базу, его корабль полностью дозаправляется, а также экипируется навесными ракетами (до 10 штук) и геологическими колониями (до 3 штук).

Каждый из пяти основных агрегатов состоит из значительного числа компонентов, наличие и качество которых влияет на его способность

выполнять свои функции. Например, бластеры состоят из прицельного устройства (Targeter), которое при помощи соединений (Linkage) стыкуется с четырьмя бластерами (Blaster). Кроме того, у каждого бластера может быть радиатор (Radiator) для охлаждения. Работоспособность системы определяется наличием конкретных компонентов, так бластеры совершенны, но работоспособны без прицельного устройства, а отсутствие радиаторов приводит только к снижению скорострельности.

Помимо использования по прямому назначению те же самые компоненты используются для «бартерной» торговли с инопланетянами. В качестве «восполняемого запаса валюты» служат блоки данных, также загружаемые на корабль при каждом возвращении на базу. Отметим, что как установленные на агрегатах, так и находящиеся в запасе компоненты подвержены опасности уничтожения в бою.

На корабле, который пользователь получает в момент начала игры и после каждого использования спасательной шлюпки, установлены далеко не все возможные и не наилучшего качества компоненты. С помощью удачной торговли пользователь может значительно нарастить мощь своего корабля, что является основной причиной, по которой следует избегать потенциально невыгодных сражений и использования спасательной шлюпки. Так, например, дооснащенный основной двигатель экономнее расходует топливо и пользователь может эффективнее путешествовать по галактике.

Отметим также, что посещение базы не восстанавливает поврежденных компонентов в рамках хотя бы начального состояния корабля, так что все ремонтные работы находятся полностью в руках пользователя.

## 3. Звездный кластер

Звездный кластер состоит из нескольких десятков звезд с планетными системами. На экране он изобра-

жается в виде вращающегося трехмерного облака звезд. Понять их относительное расположение достаточно трудно. Впрочем, все звездные кластеры имеют достаточно выраженную структуру и для практических нужд пользователя вполне хватает представления о четком местоположении некоторых ключевых звездных систем (находящихся, так сказать, на регулярном маршруте его перелетов) и приблизительном расположении остальных в общей структуре.

Реально, система выбора следующего пункта назначения перебирает звездные системы в порядке их удаления от местонахождения пользователя. В качестве условной единицы расстояния используется необходимый для перелета запас топлива. Пользователь должен не забывать, что такая единица носит переменный характер, поскольку зависит от текущего состояния сверхсветового двигателя.

В частности, если пользователь совершает перелет на пределе возможной дальности и вынужден в его ходе вступить в сражение, он может оказаться не в состоянии закончить этот перелет после боя. Заметим, что контроль достаточности топлива на очередной перелет не производится, и в случае такой ошибки пользователя ему придется воспользоваться спасательной шлюпкой.

По прибытии в новую звездную систему пользователь может запустить зонд (Probe). Если эта звездная система не заселена, то пользователь сможет получить информацию о ресурсах, имеющихся на планетах этой системы. При наличии на борту геологических колоний он может, сбросив их, получить эти ресурсы в свое распоряжение.

Не следует рассчитывать на изобилие ресурсов в пределах звездного кластера. Обеспечение необходимого количества ресурсов для колонии — весьма непростая задача. В большинстве случаев пользователю придется добывать их при помощи выгодной торговли или некоторыми другими способами. Однако, их добыча прямой разработкой — самый про-

стой способ, так что не следует упускать такой возможности.

Часть звездных систем, даже можно сказать их большая часть, заселена инопланетянами. К числу таких инопланетян относятся только те, которые сумели построить космическую станцию или межзвездные корабли. Заселенность системы может быть обнаружена пользователем сразу же или после запуска зонда. Те же самые зонды используются для начала переговоров с инопланетянами.

Заселенные системы не могут использоваться для добычи полезных ископаемых. Однако, пользователь может проделать это после уничто-

ланетян (6 в первом кластере и не менее 10 в остальных). Каждая из этих рас в момент начала игры занимает одну или несколько, как правило, компактно расположенных в пространстве звездных систем. Одна из этих систем рассматривается как родная система, а остальные — как колонии. Некоторые из рас в различных обстоятельствах могут основывать новые колонии в ходе игры.

Все эти расы инопланетян могут рассматриваться как разумные, способные, как минимум, к переговорам. Каждая из них обладает достаточно яркой индивидуальностью, выражающейся в характере поведения, манере разговора, даже шрифте, ко-

отношение к землянам в целом нейтральное, однако пользователь будет вынужден встать на чью-либо сторону в ущерб другим расам.

Единственное допущение состоит в том, что имеющиеся расы не ведут в ходе игры прямых боевых действий, так что без вмешательства пользователя ни одна колония не может прекратить свое существование или сменить владельца. Отметим, что без этого допущения игра стала бы практически непредсказуемой (уже и возможность основания новых колоний может существенно затруднить игру для пользователя).

Если пользователь захочет сыграть все четыре сценария (что можно только порекомендовать, поскольку в каждом из них его ждут неожиданности и ему придется варьировать свою стратегию), то некоторые расы будут повторно встречаться в различных сценариях. Отметим, что их характер и манеры поведения будут в этом случае практически одинаковы, хотя политические обстоятельства, в которых они находятся, могут быть весьма различны.

Все расы инопланетян, встречающиеся в игре, можно разбить на три различные группы, так что в каждом звездном кластере пользователю встретятся представители всех трех групп. Первую группу образуют паразиты. Инопланетяне этой группы совершенно индифферентны в политическом смысле и не имеют понятия о мирном договоре. Торговые отношения с ними также практически невозможны. Они живут, в основном, за счет высасывания ресурсов из планет, так что способны тем или иным способом создать трудности для пользователя. Основные рекомендации — уничтожение или избегание колоний таких рас.

Вторую группу образуют пиратские расы. Они отличаются тем, что у них обычно отсутствует космическая станция, а их родной мир охраняется несколькими обычными кораблями. Пиратские расы также не заключают мирных договоров, более того, разговор о них может расцениваться как оскорбление и вызывать переход к сраже-



жения имеющейся станции. Отметим, что вероятность наличия и общее количество ресурсов в первоначально заселенных системах гораздо меньше, чем в первоначально свободных системах.

#### 4. Инопланетяне

Наличие инопланетян, заселяющих звездные системы, пожалуй, является самой оригинальной находкой в данной игре. В других играх стандартными вариантами являются либо все планеты, заселенные обезличенным «населением», либо планеты, заселенные какой-то одной враждебной расой, происхождение и родная планета которой покрыты мраком тайны.

Здесь же ситуация совершенно другая. Каждый звездный кластер населяют несколько различных рас иноп-

торым изображается высказываемое ею. Формы выражения своих мыслей некоторыми из этих рас таковы, что понять их может оказаться очень сложно даже при хорошем знании английского языка, поскольку построение фраз, использование некоторых букв может быть совершенно необычным. Пример довольно простой диалоговой ситуации с одной из рас виден на иллюстрации.

Их поведение достаточно хорошо мотивировано, и пользователь, как правило, может с высокой степенью уверенности определить какие именно меры ему следует предпринять для того, чтобы достичь желаемого от определенного типа инопланетян. Стоит заметить, что до появления землян в звездном кластере уже сложилась определенная политическая обстановка, с союзами и противостояниями. Начальное



нию. У пиратских рас также полностью отсутствует торговля ресурсами. Однако, у них часто попадаются высококачественные и редкие компоненты оборудования.

Кроме того, пираты достаточно спокойно относятся к факту сражения, так что прошедшие бои с пиратскими кораблями обычно никак не влияют на возможность торговли с ними. В качестве рекомендации можно предложить уничтожение их на заключительной стадии игры.

Третью группу рас составляют остальные разумные расы населяющие звездный кластер. Эти расы имеют орбитальные станции в своих колониях. Станция, находящаяся в их родном мире, наиболее защищена с точки зрения зрения возможной атаки со стороны пользователя. В этой группе мы видим наибольшее разнообразие характеров, политических союзов, интересов и целей, к которым они стремятся. Разнообразны и формы поведения различных рас в различных ситуациях. С такими расами возможна меновая торговля ресурсами.

В большинстве случаев с произвольно выбранной из этих рас можно добиться заключения мирного договора, хотя здесь выбор на стороне пользователя, поскольку противоречивые интересы часто приводят к тому, что достижение мира с одной из рас ведет к невозможности этого с другой. Дать однозначные рекомендации здесь труднее всего и похоже, что игра предусматривает различные варианты поведения пользователя, одинаково ведущие к ее успешному завершению.

## 5. Бой

Космическое сражение представляет собой немаловажный элемент игры. Хотя внешний вид космических кораблей может казаться довольно странным (они напоминают различной формы многогранники, часто довольно грубые, смотри, например, иллюстрацию), реальная сложность в бою вызывается не столько грубой силой и численным перевесом противника (характерная ситуация во многих других играх), сколько разнообразием ти-

пов космических кораблей и способов их атакующих действий.

Действительно, каждая раса, имеющаяся в галактике, владеет собственным типом космических кораблей и космической станции. Соответственно разнятся и типы оружия. Разнообразие в этой игре очень велико. Некоторые расы используют снаряды летящие по прямой, удругих они движутся по немислимым траекториям, угрожая кораблю пользователя с неожиданной стороны. В других случаях имеются составные корабли, разделяющиеся на несколько маленьких или другие способы «размножения» флота. Часть рас использует парализующие лучи (крайне неприятное оружие).

ведены из строя целиком. Их отличает высокая скорострельность и низкая поражающая способность. Так, например, они совершенно бесполезны против баз. Зато они могут с успехом использоваться против маломощных, но быстро движущихся кораблей, а также против большинства снарядов, выпущенных противником.

Третий тип оружия — это навесные ракеты. При каждом возвращении на свою базу их запас пополняется до 10 штук. Они могут использоваться в трех вариантах. Во-первых, в качестве отдельного мини-корабля (Fighter). Такой мини-корабль вооружен бластерами и может использоваться для тонкой работы, как отключение защитных по-



Однако, пользователь также вступает в бой не с пустыми руками. В его распоряжении имеется три типа оружия. Во-первых, это главная пушка. Как уже упоминалось, она не может быть полностью выведена из строя. Разрушение отдельных компонентов, однако, приводит к значительному снижению скорострельности и поражающей мощи. Эта пушка лучше всего подходит для стрельбы по неподвижным (как звездная база) и медленно движущимся по прямой траекториям объектам. Если пользователь оказался в пределах дальности стрельбы от звездной базы, то можно практически гарантировать, что он сможет ее уничтожить (впрочем, здесь есть ряд исключений).

Второй тип оружия — это бластеры. Они могут быть вы-

лей и других подобных устройств на кораблях и базах противника (обычно изображаются блестящими голубыми пятнами). После выполнения задуманной работы может быть возвращен обратно.

Второй вариант — это самонаводящаяся ракета (Guided Missile). Имеет относительно невысокую мощность, зато не требует управления пользователя. Отметим, что многие корабли и базы имеют лазеры ближнего действия (красные или розовые пятна), способные уничтожать приближающиеся к ним ракеты. Используется довольно редко, хотя весьма полезна против одной из рас, а также для нанесения дополнительных ударов в ситуации напряженного боя.

Последний вариант — это управляемый снаряд-ками-

кадзе. Он требует управления пользователем и имеет наибольшую мощность поражения. Это наиболее часто используемый и эффективный способ применения навесной ракеты. Впрочем, часто требуется умелое управление им, чтобы подобраться к кораблю противника со стороны, не простреливаемой защитными лазерами.

Бой может начаться при двух различных обстоятельствах. Во-первых, это может быть сражение в космосе при столкновении с кораблями какой-то из рас во время перелета. Некоторые расы (особенно уже воевавшие с пользователем) могут сразу открыться в этом случае боевыми действиями. Пираты чаще всего вначале требуют сдачи определенного числа компонентов (иногда это лучший выход). При прочих обстоятельствах начать в этом случае бой или нет зависит от пользователя. В качестве совета можно предложить, по возможности, избегать в этом случае боя, особенно, если тип встреченного корабля незнаком. Многие расы весьма злопамятны и это может оказать неблагоприятное воздействие на дальнейший ход игры.

Другая ситуация предполагает боевые действия против звездной базы одной из рас. Такие действия могут начаться по инициативе пользователя; это может оказаться единственным выходом в случае неудачных переговоров с хозяевами базы; начало движения в пределах чужой звездной системы также рассматривается как акт агрессии и ведет к развязыванию боевых действий.

В случае боя в отсутствие звездной базы победа пользователя состоит в уничтожении всех кораблей противника (чаще всего не больше двух-трех). При наличии звездной базы достаточно уничтожить ее, независимо от того, сколько кораблей остается неподалеку.

Тактика боя в значительной степени определяется реальным противником, а большое их разнообразие не дает оснований для более четких советов. Общестратегически, имеется два глобальных подхода, каждый из которых, судя по всему, имеет

право на существование. Первый подход предполагает пренебрежение качеством корабля и активное использование спасательной шлюпки. В этом случае при сражении против базы главное — подобраться к ней на расстояние выстрела из главной пушки, а дальнейшее — вопрос времени (часто достаточно долгого).

Вторая стратегия, видимо, доставит пользователю гораздо больше удовольствия. Она состоит в том, чтобы постепенно довести свой корабль до максимальной технической оснащенности и в дальнейшем, воюя, стараться не терять эту оснащенность, используя одновременно все эти более широкие возможности. Эта стратегия труднее для реализации, но при этом заметно приятнее. Кроме того, этот вариант требует стратегического подхода и выбора наилучшей подходящей тактики против каждой из рас инопланетян.

Отметим также, что в случаях победы в бою пользователь может получать различные трофеи, как правило, из числа компонентов, которые соответствующая раса предлагает на продажу. В случае уничтожения базы количество трофеев значительно больше. Кроме того, в таком случае корабль сможет дозаправиться топливом.

## 6. Дипломатическая деятельность

Пожалуй, именно дипломатическая деятельность в этой игре выделяет ее из общего ряда игр на трехмерный бой и ставит особняком. В то время, как в большинстве игр схема «стреляй во всех подряд» практически гарантирует общий успех, здесь это наилучший способ завести себя в полный тупик.

Сохранение хороших отношений с рядом рас дает здесь целый ряд преимуществ пользователю. К таким относятся, во-первых, наличие дополнительных станций для дозаправки и, тем самым, расширение доступной игровой зоны. Во-вторых, возможность торговли ресурсами и компонентами.

В-третьих, заключение мирных договоров обеспечивает будущее земной колонии и соответственно определяет степень успеха в игре.

Но ситуация в звездном кластере далека от мира и благоденствия. Все существующие в кластере расы имеют свои собственные интересы, часто противоречащие друг другу. Так, например, не является чем-то необычным предложение: «Уничтожьте звездную станцию такой-то расы и тогда ...». Кроме того, все расы имеют разную степень обидчивости и отходчивости. Кто-то из них может стать навсегда вашим врагом в случае не только уничтожения, но и нападения на корабль его расы, даже случайного. Другие способны торговать с пользователем, независимо от его действий против этой расы. Какие-то из рас способны обидеться и на действия против их союзников, а другие наоборот будут предлагать пользователю сделать это.

С точки зрения переговоров можно отметить, что ни одна из рас не будет намеренно вас обманывать, то есть, если она обещает какое-либо вознаграждение за работу, то рано или поздно она действительно его выдаст. Но пользователь должен быть готов к тому, что оно может достаточно долго откладываться или обуславливаться другими условиями, особенно если раса, о которой идет речь, сама по себе довольно сомнительна. Кроме того, невыполнение пользователем взятых на себя обязательств способно привести к серьезным обидам.

Противоречивость интересов приводит к тому, что пользователь должен вставать в определенные моменты на чью-то сторону, действуя в пользу одной из рас и в ущерб другой. Многие такие решения способны иметь неожиданные отдаленные последствия. Вероятно, есть различные варианты обеспечения будущего мира, однако в определенных обстоятельствах, ведущие к разной картине будущего политического устройства.

Со своей точки зрения пользователь действует исключительно по принципу,

сформулированному еще древними римлянами: «Договора должны выполняться». Это, в частности, означает, что он может любым способом уговаривать инопланетян, не выдерживая какую-либо постоянную политику, а ведя себя в соответствии с обстоятельствами при общении с каждой расой инопланетян.

В качестве примера можно привести ситуацию из второго кластера. В нем существуют три соперничающих между собой политических союза инопланетян. Умелая дипломатия может позволить пользователю одновременно вступить во все три эти союза, невзирая на их противоречия между собой.

## 7. О прохождении игры

В этой статье не будут приводиться ни карты звездных кластеров, ни конкретные особенности поведения отдельных рас инопланетян. Такая информация снизила бы для пользователя эффект неожиданности и уменьшила бы его интерес к игре. Однако, ряд общестратегических советов все-таки будет приведен.

Первый такой совет уже упоминался выше, но его стоит привести еще раз, особенно для любителей стрельбы по всем движущимся объектам. Никогда не спешите начинать военные действия, особенно в тех случаях, когда вы не знаете, какой расе принадлежит встретившийся вам космический корабль. Польза от этого никогда не будет особенно велика, в то время как неспровоцированное нападение с вашей стороны может значительно обострить политическую обстановку и возможно сделает совершенно невозможным заключение мирного договора с соответствующей расой.

Грубая общая схема прохождения игры может выглядеть следующим образом. Первый этап — исследование звездного кластера, определение принадлежности звездных систем, получение базовой информации о расах инопланетян и исходной политической ситуации в кластере. На этом этапе жела-

тельно полное избегание боевых действий.

На этом этапе пользователь должен летать от планеты к планете таким образом, чтобы рассчитывать на возможность возвращения на свою базу. При этом он также выясняет, какие из рас сразу готовы торговать с ним и прикидывает будущие точки дозаправки для дальних перелетов. Одновременно нужно фиксировать наличие и по возможности добывать свободные ресурсы, а также покупать компоненты для усиления возможностей своего космического корабля.

На второй этапе главная задача — сбор необходимых ресурсов. Следует учитывать, что в большинстве кластеров запас свободных ресурсов недостаточен для покрытия запросов колонии, так что необходимы являются выгодная торговля с другими расами и выполнение некоторых поручений, вознаграждающихся ресурсами. На этом же этапе пользователь уже обычно бывает вынужден частично определить свою политическую ориентацию, уничтожить некоторых из противников и заключить ряд мирных договоров. Желательно также уже знать о наличии и местонахождении пригодной для будущей колонии планеты.

В некоторых случаях уже начало этого второго этапа может требовать значительных боевых действий — в третьем и четвертом кластерах, где начальная политическая ситуация носит весьма жесткий характер и какая-либо активная деятельность практически невозможна до того или иного способа разрешения возникшего конфликта.

Последняя стадия игры — это дозакончение мирных договоров и уничтожение пиратов и других оставшихся явных противников. Чаще всего она уже не должна вызывать трудностей у пользователя.

© Георгий Евсеев, 1993

# LAKERS VS CELTICS AND THE NBA PLAYOFFS

Electronic Arts, 1989

## 1. Главное меню

Войдя в игру, пользователь попадает в главное меню, служащее для выбора параметров игры. Оно состоит из большой группы параметров, для каждого из которых пользователь может выбрать необходимое значение и пункта Continue, который позволяет приступить непосредственно к игре. Указатель меню в виде баскетбольного мяча двигается при помощи курсорных клавиш, а выбор осуществляется нажатием клавиши Enter.

Все пункты меню разбиты на три группы. Первая группа под заголовком Game Type — «тип игры» содержит только один пункт, который может принимать значение Single — сыграть один отдельный матч или Tournament — участвовать в серии Playoff, начиная с полуфиналов конференции. Выбор одного из этих пунктов влияет на доступность остальных пунктов меню.

Второй раздел этого меню озаглавлен Control и позволяет выбрать способ управления по ходу игры. В режиме Single пользователь имеет для каждого из игроков набор из пяти возможностей: Keyboard 1, Keyboard 2, Joystick 1, Joystick 2, Computer. Keyboard 1 соответствует управлению при помощи дополнительной цифровой клавиатуры, Keyboard 2 — при помощи клавиш, расположенных в левой части основной клавиатуры, Computer означает что за этого игрока будет играть компьютер. В режиме Tournament первый игрок всегда человек (режим Computer невозможен), а второй — компьютер (режим Computer устанавливается автоматически и не может быть изменен).

Последний раздел меню называется Options и содержит пять пунктов. Первые три из них влияют на сложность и продолжительность игры. Первый пункт, Play Mode может принимать два значения: Arcade и Simulation. В режиме Simulation игроки, находящиеся на площадке устают с течением времени и начинают играть хуже. В режиме Arcade они всегда в одном и том же идеальном состоянии. Второй пункт, Play Level — «уровень игры» может принимать три значения в порядке возрастания сложности: Pre-season, Reg.season, Showtime!. Третий пункт, Period Length задает продолжительность одного периода игры (игра по правилам NBA состоит из четырех периодов). Пользователь может выбрать один из четырех вариантов: 2, 5, 8 или 12 минут. В режиме Tournament эти пункты меню недоступны и автоматически установлены в режим наилучшего приближения к естественной игре: Simulation, Showtime! и 12 минут.

Следующий пункт меню позволяет включить или отключить музыку и звуковые эффекты. Последний пункт доступен только в режиме Tournament и позволяет продолжить ранее начатый турнир или начать новый. Если, находясь в глав-

ном меню, пользователь нажмет Esc, то сможет выйти из игры. Кстати, нажатие клавиши Esc в любой момент игры возвратит пользователя в главное меню.

## 2. Выбор команды

Выбрав пункт Continue в главном меню пользователь попадает в меню выбора играющей команды. Если он находится в режиме Single, то на матч он может выбрать любые две команды из 10 возможных. Это восемь реальных команд NBA и команды всех звезд запада и востока. Пользователь не может выбрать для обоих игроков одну и ту же команду, хотя если он выберет в качестве одного из соперников команду всех звезд, а другая команда будет из той же конференции, может возникнуть смешная ситуация, когда один и тот же игрок будет в обеих командах. Перелистывание команд в окне первого игрока производится клавишей «5» с дополнительной цифровой клавиатуры, а в окне второго игрока — клавишей Ins. Начать игру можно, нажав пробел.

Если же пользователь находится в режиме Tournament, то он увидит заполненную турнирную сетку. В начале турнира он может выбрать команду, за которую он будет играть в этом турнире, передвинув курсор в виде баскетбольного мяча к выбранной им команде. При продолжении турнира пользователь в этом режиме уже не имеет возможностей выбора.

Авторы игры видимо были поклонниками команды Los Angeles Lakers и она выглядит посильнее остальных. Однако, пользователю вполне по силам выиграть турнир за любую из команд и, приобретя опыт и приблизительно оценив силы команд, пользователь может специально выбирать для себя команду послабее, чтобы играть было интереснее.

## 3. Таблица игроков

Начав игру, пользователь увидит таблицу игроков. Верхние пять человек образуют стартовую пятерку, остальные могут выходить на замену. Против игроков играющей пятерки указаны позиции, в которых они выходят на площадку: F — Forward, нападающий; C — Center, центровой; G — Guard, защитник. Составы команд соответствуют реальным составам в сезоне 1988-89 годов. Из этого же сезона взяты и статистические параметры игроков.

В этой же таблице указаны параметры игроков, позволяющие пользователю сориентироваться. Первый столбец (No.) — это номер, под которым выступает игрок. Второй столбец (Ht. — Height) — рост спортсмена. В третьем столбце (Wt. — Weight) указан его вес. Последний столбец (He. — Health) отмечает текущее физическое состояние спортсмена. В режиме Simulation этот параметр изменяется по ходу игры, уменьшаясь со временем, проведенным игроком на площадке, и возрастая, когда он отдыхает.

Нажимая клавишу F4 для одной команды и F8 для другой пользователь может получить еще два экрана статистических сведений об игроках по итогам сезона 1988-89 годов. На первом из них указаны процент попаданий с игры (FG% — Field Goals), процент попадания со штрафных бросков (FT% — Free Throws), среднее число очков за игру (PPG — Points per Game) и общее количество результативных передач за сезон (AST — Assistance). На следующем экране показатели игры в защите: фолы (PF — Personal

Foul), удаления с поля (DQ — Disqualification), заблокированные броски (BLK — Block), перехваты (STL — Steal) и подборы под щитом (RBND — Rebound). Посмотрев эти таблицы, стоит вернуться к первому экрану, чтобы по ходу игры следить за изменением единственного динамического параметра в этих таблицах.

Этот же экран используется для проведения замен. Курсорные клавиши позволяют передвигать мерцающую метку по позициям игроков на площадке. Нажав затем Enter необходимое число раз можно добиться того, чтобы на этой позиции оказался нужный игрок из числа запасных. О тактике замен подробнее будет рассказано ниже.

Отметим, что в режиме Tournament в середине игры и по ее окончании пользователь увидит промежуточный экран, на котором будет указан счет «всех играемых матчей».

## 4. Экран в режиме основной игры

Собственно игра проходит в условиях, хорошо имитирующих реальный баскетбол. Кроме розыгрыша начального удара, когда видна середина площадки, на экране изображается та половина площадки, на которой игра идет в настоящий момент. Пользователь как бы смотрит на игру с трибуны с точки, расположенной довольно высоко. В игре участвуют полные составы баскетбольной команды по 5 человек с каждой стороны. На площадку нанесена как трехсекундная зона, так и линия трех очков.

Игроки движутся независимо друг от друга, и те, что расположены дальше от пользователя могут быть частично заслонены другими. Мультипликация движения игроков и траектория полета мяча выглядит довольно естественно. Замечания можно высказать только по поводу движения игроков, которое выглядит не вполне естественно, когда на пути игрока имеются помехи, а также несколько устрашающе выглядит один из видов бросков (когда мяч забивается в корзину сверху с поворотом на 360 градусов).

При изображении игроков верно изображается цвет их кожи (белый или негр) и волос (черные, коричневые или светлые). Кроме того, учитывается рост игроков (имеются 3 «ростовые категории» для изображения) и очки, для игроков, играющих в очках. Эти особенности изображения соответствуют реальным качествам игроков NBA.

В верхней части экрана изображается таблица, на котором указан текущий счет матча, номер периода (буква «O» соответствует дополнительному времени — Overtime) и время, оставшееся до конца периода. Над корзинами имеется табло, фиксирующее время, остающееся на атаку. Отметим, что по не вполне понятной причине секунды игрового времени несколько короче, чем секунды, отведенные на атаку, и заметно короче, чем реальные секунды. Таким образом, игра в режиме Tournament, которая должна бы занимать около 50 минут (4 периода по 12 минут плюс время остановок игры), занимает на самом деле меньше 40 минут.

## 5. Управление игрой и некоторые особенности

Базовые клавиши управления игрой — это клавиши дополнительной цифровой клавиатуры. Клавиши управления курсором служат для

передвижения текущего игрока. Клавиши «5» на цифровой клавиатуре и Ins, служат для выполнения специальных действий, различных в защите и нападении. Если пользователь выбрал управление при помощи Keyboard 2, то вместо цифровых клавиш используется квадрат клавиш Q-E-Z-C, с клавишей «S» вместо «5», а вместо клавиши Ins служит Ctrl.

Поскольку управлять всеми пятью игроками для человека практически невозможно, под непосредственным управлением пользователя находится только один баскетболист его команды. Форма текущего игрока бывает выделена контрастным цветом (обычно черным). Курсорные клавиши управляют движением этого игрока.

При игре в обороне клавиша «5» переключает текущего игрока на другого. Обычно переключение происходит на игрока, непосредственно противостоящего игроку соперника, который владеет мячом. Клавиша Ins вызывает прыжок текущего игрока в попытке заблокировать бросок соперника. Чтобы бросок был успешно накрыт, как расположение игрока, так и момент такого прыжка должны быть выбраны аккуратно.

При игре в нападении текущим всегда является игрок, владеющий мячом. Клавиша «5» служит для паса мяча другому игроку. Такой пас обычно следует ближайшему партнеру, хотя видимо имеют значение и некоторые другие обстоятельства. В игре не существует неточных передач, когда мяч уходит в аут. Он всегда либо достигнет партнера, либо будет перехвачен противником. Клавиша Ins служит для броска по кольцу. Бросок по кольцу возможен из любого положения, в том числе со своей половины поля, но вероятность попадания принимает разумные значения лишь при бросках из района линии трех очков и ближе. Броски также все можно считать довольно точными, поскольку, если он не был заблокирован в самом начале траектории, мяч обязательно долетит до кольца и, если не проскочит в корзину, то отскочит от дужки.

Клавиша Ins, кроме того, служит и для выполнения штрафных бросков, а также при выполнении прыжка за спорным мячом в самом начале игры.

Отметим, что при выполнении броска из пределов трехсекундной зоны при отсутствии противника, расположенного непосредственно между бросающим игроком и корзиной, автоматически выполняется проход к щиту, завершающийся одним из следующих, обычно точных бросков: из под корзины, одной рукой сверху, двумя руками сверху, двумя руками сверху с разворотом на 180 или 360 градусов. Кроме того, только Абдул-Джаббар (Abdul-Jabbar), номер 42 из Los Angeles Lakers выполняет из района трехсекундной зоны броски крюком с очень высоким процентом попаданий.

## 6. Правила игры

В игре достаточно точно воспроизведена большая часть правил баскетбола в варианте NBA. Четко отслеживаются трехочковые броски. Отслеживается 24-секундное ограничение на владение мячом в варианте NBA, то есть время сбрасывается только при попадании мяча в дужку кольца, а не при любой попытке броска. Также учитывается пятисекундное ограничение на ввод мяча в случае остановки игры. Ограничение в 10 секунд на перевод мяча на половину поля соперника работает только против пользователя человека, хотя компьютерный противник также не всегда укладывается в это время.

Из других правил отслеживается правило зоны (back court), запрещающее возвращать мяч на свою половину поля. Кстати, это одно из правил, которые относительно часто, по крайней мере по сравнению с частотой этой ситуации в реальном баскетболе, нарушает компьютерный игрок. Фиксируется пробежка (traveling), в случае когда игрок пользователя, не отдав паса или не произведя броска после очень короткого нажатия на соответствующие клавиши, вновь начинает ведение.

При столкновениях игроков достаточно часто фиксируются персональные ошибки, наказываемые пробитием штрафных бросков, обычно против защищающейся стороны. Фолом в нападении, без пробития штрафных наказывается пользователь, если он направил игрока, владеющего мячом, на противника (компьютер никогда не совершает такой ошибки). Кроме того, в некоторых случаях после пробития штрафных бросков при неудаче во втором броске атакующая команда (чаще всего компьютер) по итогам борьбы за подбор наказывается фолом в нападении с пробитием штрафных бросков.

Отметим еще, что правило трех секунд в этой игре отсутствует и, в принципе, любой баскетболист может сколь угодно долго находиться в трехсекундной зоне. Кроме того, не встречаются ситуации, кроме начала игры, требующие розыгрыша спорного мяча.

## 7. Базовая компьютерная тактика

Для того, чтобы успешно играть в эту игру надо разобраться с используемым тактическим построением, с тем чтобы обратить его себе на пользу. В игре используется практически только один тактический вариант. Во-первых, игроки играют строго персонально. Это означает, что все игроки обеих команд разбиты на пары (защитник — защитник, центр — центр, форвард — форвард) и игроки, составляющие одну пару, играют друг против друга. При игре в защите спортсмен, управляемый компьютером (в том числе и из команды под руководством пользователя), будет преследовать соответствующего игрока противоположной команды, куда бы тот ни перемещался. При этом игроки, управляемые компьютером, могут пытаться сами блокировать броски или принимать участие в борьбе за подбор после неудачного броска.

Используемое атакующее построение практически тоже единственно и, особенно в обороне, пользователь должен уметь принаравливать к нему. Защитники занимают позиции сзади, в районе трехочковой линии. Центральной игрок перемещается в ходе атаки, становясь в различные точки на границе трехсекундной зоны. Нападающие движутся по всей ширине площадки, но не удаляются от кольца дальше линии штрафных бросков. Естественно, если атака разворачивается очень быстро, некоторые игроки могут не успеть занять эти позиции.

При атаке компьютера обычно после нескольких передач один из баскетболистов производит бросок по кольцу. У пользователя возможностей больше, поскольку игрок, владеющий мячом может перемещаться на любую позицию, в том числе и на совершенно несоответствующую описанному тактическому построению.

В случае неудачного броска в борьбе за подбор всегда участвуют центровые игроки, а также в нее включаются расположенные непо-



далеку нападающие и, почти всегда, компьютерный игрок, производивший бросок (даже если это защитник). При борьбе за подбор перспектива изображения обычно не позволяет точно определить место, куда опустится мяч. Поэтому в такой ситуации пользователю обычно выгоднее положиться на игроков, управляемых компьютером, чем участвовать в этой борьбе самому.

## 8. Тактика игры пользователя

Тактика нападения и защиты, как и в реальном баскетболе, принципиально отличаются друг от друга и поэтому будут рассмотрены отдельно.

### 8.1 Защита

В защите пользователь в принципе может использовать две кажущиеся разумными тактики. Первая состоит в том, чтобы попытаться все время вручную противостоять игроку, владеющему мячом. Однако, учитывая, что игра проходит достаточно быстро, такая тактика оказывается неэффективной, поскольку естественная скорость реакции пользователя не позволит ему успевать вовремя переключаться между игроками и при этом создавать трудности игроку, владеющему мячом.

Более эффективная тактика состоит в том, чтобы в первую очередь избежать недостатков ручного управления в обороне. Поэтому лучше всего сделать текущим игроком одного из защитников и в дальнейшем преследовать им его оппонента. Это позволит в основном избежать ситуаций, когда один из игроков противника получает мяч недалеко от корзины в отсутствие какого-либо сопротивления. Кроме того, игрок может иметь достаточно времени, чтобы занять правильную позицию и попытаться заблокировать бросок.

Проще всего применять такую тактику, ориентируясь на ввод мяча в игру после успешной атаки. Чаще всего в этом случае текущим автоматически становится игрок, соответствующий противнику, вводящему мяч в игру. Передвигаясь вместе с этим игроком, пользователь может строить успешную защиту. Кроме того, управляя защитником, пользователь избегает личного вмешательства в процесс борьбы за подбор, которое обычно приводит только к лишним потерям мяча.

### 8.2 Нападение

Не менее важной является и умелая игра в нападении. Поскольку в этом случае пользователь может оказать гораздо больше влияния на игру, чем в защите, от выбора верной тактики во многом зависит исход матча. Игра, аналогичная тактике компьютера, не приведет к успеху, поскольку на нее будут влиять собственные человеческие ошибки, а, кроме того, не будет возможности преодолеть естественную разницу сил команд. Между тем, удачно выбранная тактика будет срабатывать в большинстве случаев, поскольку компьютер не умеет принимать меры направленные специально против нее.

Тактика, направленная на применение в основном трехсекундных бросков, себя в целом не оправдывает из-за слишком частых промахов. Поэтому, разумной является тактика, ориентированная на использование бросков с максимально близкого расстояния, желательно из трехсекундной зоны. Использование для этой цели центрального игрока не вполне удачно, по-

скольку, во-первых, он имеет тенденцию время от времени терять мяч, а, во-вторых, в таком случае борьбу за подбор в случае промаха придется вести вручную.

Наибольшую эффективность показала следующая тактика. Переведите игрока, владеющего мячом (нападающего или защитника), в угол площадки, ближний по отношению к пользователю (это позволит избежать помех, закрывающих видимость). Постарайтесь, насколько позволяет время атаки дождаться того, чтобы центральный игрок и остальные нападающие находились по другую сторону трехсекундной зоны, что снижает вероятность натолкнуться на другого баскетболиста при движении в сторону трехсекундной зоны. Затем, слегка сдвинувшись вправо или влево (на экране), начинайте движение в сторону трехсекундной зоны. При удачном движении опекающий игрок не сможет перекрыть дорогу. Войдя в трехсекундную зону начинайте бросок. В большинстве случаев игрок будет выполнять один из бросков сверху, практически гарантирующий 2 очка. Даже если будет выполняться обычный бросок, небольшое расстояние от корзины дает очень хороший процент попаданий.

Интересной вариацией этой тактики служит ее применение в том случае, когда центровые игроки, расположены по ту же сторону трехсекундной зоны. Здесь удачно выбранное направление движения игрока, владеющего мячом, позволит использовать центральных игроков в качестве заслона для его опекуна и атаковать без помех. Кстати, удачная реализация в этой игре такого специфического баскетбольного приема как заслон (который можно использовать и в других ситуациях) создает значительную естественность.

Когда пользователь наберется опыта, он обнаружит, что игра хорошо сбалансирована и счет матчей обычно будет таким, какой действительно может встретиться в баскетболе (для 12-минутного периода).

## 9. Специальные тактические приемы

Подобная тактика осуществима в большинстве случаев, но не всегда. Во-первых, в некоторых случаях при недостатке времени на атаку или при том, что направление паса не оправдывает расчета пользователя, приходится проводить случайную атаку, заканчивающуюся таким броском, какой получился. Во-вторых, если игрок пользователя выигрывает подбор, обычно не имеет смысла начинать новую атаку, а проще попытаться завершить ее немедленно броском из-под кольца.

Кроме того, существует еще несколько полезных тактических приемов, применимых в различных обстоятельствах. В защите иногда удачной может оказаться попытка вместо опеки игрока перекрыть возможные направления паса в расчете на перехват мяча, особенно в том случае, если игрок противника, владеющий мячом находится в районе средней линии и не грозит непосредственным броском по кольцу.

Другим иногда применимым приемом является быстрый прорыв. Он обычно удается в нескольких возможных ситуациях. Во-первых, когда игрок противника отправился бороться за подбор и, тем самым, обычно опекаемый им игрок оказался ближе него к щиту противника. Во-вторых, когда не замененный вовремя игрок противника теряет скорость и движется медлен-



нее опекаемого им игрока, не успевая в защиту. В-третьих, обратная ситуация: когда игрок пользователя, не успев по каким-то причинам вернуться в защиту оказывается ближе своего опекуна к кольцу противника, а мяч попадает к команде пользователя в результате перехвата или даже после заброшенного противником мяча. В этих ситуациях следует постараться передать мяч свободному от опеки игроку, после чего никто не может помешать ему прорваться к кольцу противника и забросить мяч с близкого расстояния. Отметим однако, что иногда опекун успевает догнать его. Кроме того, следует двигаться осторожно, чтобы не наткнуться на практически декоративную расположенную впереди пару опекающих друг друга игроков.

Остальные возможные тактические приемы предназначены для борьбы с часами. Выигрывая, пользователь может стараться потянуть время, в то время как, проигрывая, он должен стремиться действовать побыстрее. После забитого противником мяча часы не останавливаются, поэтому до пяти секунд можно потратить, задерживая ввод мяча в игру. При владении мячом игрок, находящийся около средней линии поля или стоящий спиной к кольцу в углу площадки никогда не потеряет мяч. Позиция в углу площадки, особенно выгодна для того, чтобы убивать время игры, поскольку мяч, брошенный оттуда на последних секундах времени, отведенного на атаку, может попасть в кольцо, принося 3 очка.

Экономия времени гораздо более трудна и единственный годящийся здесь совет — атаковать побыстрее. Несколько секунд может выиграть и взятый тайм-аут, поскольку после него игра начинается от средней линии поля.

Игра устроена таким образом, что в новом периоде игру начинает команда, последней владевшая мячом. Если мяч отскочил от кольца, но не успел быть подобран до конца периода, то игру начинает бросавшая команда. Поэтому владеть мячом на последних секундах периода выгодно. Когда до конца периода остается меньше двух минут, стоит начать рассчитывать время на атаку таким образом, чтобы в последние секунды мячом владела команда пользователя. В такой атаке стоит подготавливать трехочковый бросок за 3-4 секунды до истечения времени (удобно, например, из угла площадки). В случае неудачи в новом периоде мячом будет владеть команда пользователя. Если времени на полноценную атаку не остается, стоит в последние секунды бросить по кольцу с любого расстояния. Очень маленький шанс на попадание есть всегда, а риск отсутствует, так как в новом

периоде мячом опять будет владеть команда пользователя.

## 10. Тактика замен

В режиме Simulation игроки, находящиеся на площадке, постепенно устают и параметр их здоровья постепенно снижается с 4 (максимальное значение) вплоть до 1. Игроки с уменьшившимся параметром медленнее двигаются и менее точно бросают. Таким образом выгодно держать на площадке относительно свежих игроков, со значением параметра здоровья не меньше 3. Скорость убывания этого параметра различна для различных игроков. Это значение постепенно восстанавливается, пока игрок находится в запасе, а так же во время перерыва между вторым и третьим периодами (большой перерыв между первой и второй половинами игры).

Замены игроков можно проводить в перерывах между периодами, а также во время таймаутов. В этой игре каждая команда может взять по 5 тайм-аутов в каждой половине матча. По правилам NBA тайм-аут может взять в любой момент команда, владеющая мячом. Замены можно производить независимо от того, какая из команд взяла тайм-аут. Для того, чтобы взять тайм-аут, надо нажать клавишу F4 или F8, в зависимости от того, на какой половине поля расположено кольцо команды пользователя.

Игроки, выходящие на замену, также лучше всего действуют на определенных позициях. Многие из игроков, использованных в этой игре, до сих пор продолжают играть в NBA и пользователь, следящий за чемпионатом NBA, может представлять себе, чем из них обычно играет на какой позиции. Для пользователя, незнакомого с NBA, можно предложить следующий простой вариант оценки амплуа игроков по их росту: самый высокий игрок обычно является центровым, относительно высокие игроки являются нападающими, а более низкие — защитниками. При заменах следует учитывать амплуа игрока.

Игроки стартовой пятерки обычно сильнее тех, кто может выйти на замену, поэтому стоит стремиться к тому, чтобы они проводили на площадке больше времени. В реальном баскетболе редко делают одновременно больше двух замен, поскольку игрокам, вышедшим со скамейки запасных, трудно сразу же войти в игру. Здесь же удобно выполнять замены сразу пятерками. Можно предложить следующую довольно универсальную схему замен, обеспечивающую в целом нормальное состояние игроков при том, что игроки стартовой пятерки проводят на площадке две трети игрового времени, и экономном расходовании тайм-аутов, на случай необходимости их использования для других целей.

Стартовая пятерка проводит весь первый период и первые 4 минуты второго, после чего целиком заменяется. Запасные игроки играют до перерыва, после чего на площадку на 4 минуты выходит вновь стартовая пятерка. Затем стартовая пятерка возвращается на площадку в перерыве перед последним периодом и играет его до конца. Эта схема требует использования одного тайм-аута в каждой половине игры. Тайм-ауты, взятые противником, могут использоваться для контроля за состоянием игроков, а также в случае необходимости для дополнительных замен.

# LURE OF THE TEMPTRESS

REVOLUTION, VIRGIN GAMES, 1992

*Описываемая в этой статье игра производит двойное впечатление и поэтому эта статья будет состоять как бы из двух частей. Во-первых, Lure of the Temptress («Приманка искусительницы») пытается задать новый стандарт в жанре Adventure и это, а также некоторые другие встретившиеся в ней находки несомненно заслуживают внимания. Во-вторых, при рассмотрении игры могут не приниматься во внимание качество этих идей самих по себе, а оцениваться их реализация и общее качество игры. К сожалению, здесь результаты будут не такие замечательные, как хотелось бы.*

## 1. Виртуальный театр

Создатели игры объявляют, что она является первой, в которой задействован принцип виртуального театра (Virtual Theatre). Хотя это утверждение выглядит преувеличением (например, для тех, кто знаком с играми из серии Ultima, хотя те и относятся к другому жанру), авторы, по крайней мере, первыми четко сформулировали соответствующие концепции и объявили о том, что оосознанно придерживаются таковых.

Итак, в чем же сущность виртуального театра? Проще всего это в первую очередь продемонстрировать на отрицательных примерах из других игр. Например, в игре King's Quest II фирмы Sierra On-line есть домик бабушки Красной Шапочки. Если герой игры несколько раз подряд будет входить и выходить из домика, то в нем будет оказываться то бабушка, то волк, хотя единственный выход из этого домика постоянно находился под наблюдением героя. Другой пример также встречается в играх жанра Adventure очень часто. Характерной является ситуация, когда персонаж, покидающий текущую локацию по каким-либо причинам, покидает ее навсегда в неизвестном направлении, полностью исчезая из игры. Его нельзя догнать, двинувшись в том же направлении, никаких следов не даст и самый тщательный осмотр всех имеющихся локаций. Нередко персонажи точно также и появляются ниоткуда.

Несмотря на то, что подобные ситуации очень часты в жанре Adventure, с точки зрения жизненной правдоподобности они не выдерживают никакой критики. Концепция виртуального театра постулирует отсутствие подобных ситуаций. Согласно ей, все остальные персонажи игры подчиняются тем же правилам, что и герой. Они перемещаются по тем же доступным локациям, и условия возможности доступа из одной локации в другую для них такие же, как и для героя.

Если с точки зрения героя, какой-то персонаж «исчез», это означает, что он возможно воспользовался незамеченным пользователем проходом.

Естественно, движением всех непользовательских персонажей управляет компьютер. Эти персонажи обычно живут какой-то своей жизнью, двигаясь, как правило, по заранее предусмотренным маршрутам. Так, например, в данной игре один из персонажей, Gwup, ходит по улицам, заходя время от времени то в одну из двух имеющихся пивных (всегда в одну и ту же), то в овощной магазин. В определенных обстоятельствах для каких-то персонажей может включаться режим следования за героем.

«Своя жизнь» персонажей, в частности, означает, что они могут общаться не только с героем, но и между собой, так что пользователь может получать информацию и, так сказать, пассивным путем, подслушивая или подсматривая за тем, что происходит. Отметим, что в игре встречается более десятка различных персонажей, часть которых постоянно находится в одной и той же локации, в то время как другие постоянно перемещаются из одной локации в другую по описанным выше принципам.

Кроме того, игра во многих случаях предусматривает возможности подсматривать из одной локации за происходящим в другой локации через окна, трещины в стенах, решетки и тому подобные отверстия. Происходящее подчиняется тем же выше описанным принципам. Так, если в магазин зашел покупатель, после чего герой заглянул в окно, он обнаружит, что этот покупатель находится внутри магазина и сможет услышать его разговор с продавцом. Информация может получаться и таким способом, особенно в тех случаях, когда герой не может или по каким-либо причинам избегает посещения соответствующей локации.

К сожалению, описанные принципы разработаны в игре довольно слабо, можно сказать формально. Такие потенциально богатые ситуации, как необходимость разговора с каким-либо персонажем в отсутствие или же наоборот в присутствии другого персонажа остались практически нереализованными.

## 2. Интерфейс

Интерфейс пользователя в игре Lure of the Temptress также достаточно оригинален и богат с точки зрения возможности создания интересных головоломок. Эта игра, практически единственная из появившихся за последнее время, полноценно использует две кнопки мыши.

### 2.1 Основные принципы диалога

Левая кнопка мыши используется таким же образом, как и в большинстве остальных игр, а именно для передвижения героя по экрану и для выбора необходимых пунктов из меню команд, в то время как правая используется для активации выдачи меню на

экран. Это позволяет использовать весь экран для графического изображения, хотя при этом какие-то его фрагменты закрываются появляющимся меню и текстом формируемой команды.

Курсор мыши на экране может быть одного из трех видов. Курсор в виде стрелки означает, что указываемый элемент изображения не имеет значения для игры. Курсор в виде крестика-«прицела» распознает соответствующий объект, название которого появляется в верхней строчке экрана. Курсор в виде широкой стрелки, указывающей в определенном направлении определяет возможность покидания текущей локации в этом месте. В некоторых случаях (например, открытая дверь) курсоры второго и третьего типов могут быть выданы одновременно с наложением друг на друга.

При наличии курсора первого или третьего типа нажатие левой кнопки мыши приводит к перемещению героя соответственно в пределах локации и в новую локацию. При наличии только курсора второго типа выдается команда «посмотреть на соответствующий объект». Эта команда несколько раз используется в игре для того, чтобы дать пользователю доступ к фрагментам соответствующего изображения, как к независимым объектам. Без этой команды такой доступ будет невозможен, даже если пользователь четко видит эти детали на картинке.

При отсутствии курсора в виде крестика нажатие правой кнопки мыши приводит к выдаче общего меню, состоящего из четырех пунктов. Первый пункт Drink (выпить) представляет собой единственную возможность использования предметов, имеющихся у героя в отношении его самого. Пункт Look (посмотреть) дает общее описание локации, в котором основную ценность имеет название, которое имеет каждая локация в данной игре. Остальные пункты позволяют получить список предметов, имеющихся у пользователя, и более подробное их описание.

## 2.2 Меню объектов

Если курсор в виде крестика указывает на один из объектов, находящихся на экране, то нажатие правой кнопки мыши вызывает меню команд, относящихся к данному объекту. В это меню будут включены некоторые из допустимых в игре глаголов. Оригинальной и остроумной находкой авторов является то, что список допустимых глаголов может меняться в зависимости от имеющейся у героя информации. То есть, получение такой информации может дать пользователю новые возможности в отношении уже виденных им объектов.

Некоторые объекты могут вообще не позволять пользователю предпринимать какие-либо действия в отношении них, нажатие правой кнопки мыши будет в этом случае игнорироваться. Отметим, что глагол Use (использовать) в данной игре имеет смысл «применить какой-либо предмет, имеющийся у пользователя, в отношении данного объекта», а не «использовать данный объект».



Для непосредственного использования объекта применяется в этом случае глагол Operate (привести в действие).

Подобная система меню очень хорошо подходит к игре жанра Adventure, хотя в определенных случаях возникают некоторые неудобства. Так, например, в одной из локаций имеется колодец, больше напоминающий фонтанчик с питьевой водой. Однако, напиться непосредственно из колодца оказывается совершенно невозможно, так как сформировать подходящую команду нельзя при данной системе меню (пункт Drink не появляется в качестве глагола ни в одном меню, относящемся к объектам). Другие трудности возникают (и используются авторами для создания некоторых головоломок) за счет того, что в игре не предусмотрено отдельное применение имеющихся у пользователя предметов. Так, например, команду «вылить воду из фляжки» отдать и, соответственно, выполнить оказывается также совершенно невозможно (не слишком похоже на Виртуальный Театр, не правда ли?).

## 2.3 Общение с другими персонажами

Одной из наиболее удачных находок с точки зрения интерфейса является в этой игре система общения с другими персонажами. В то время как в большинстве игр возможности для общения исчерпываются командой Talk (поговорить), в данной игре такие возможности значительно расширяются.

Нажатие правой кнопки мыши в тот момент, когда курсор в виде крестика указывает на другого персонажа, приводит к выдаче меню относящегося к данному персонажу. В первый момент новый персонаж обычно фигурирует как Stranger (незнакомец), а затем герой может с ним познакомиться и в дальнейшем обращаться по имени. Пункты такого меню Give (передать предмет другому персонажу) и Bribe (подкупить, дать денег другому персонажу) имеют свои аналоги и в других играх этого жанра, в то время как остальная система общения выглядит совершенно оригинальной.

Эквивалент в других играх существует только для пункта Talk (поговорить). В дан-



ной игре пользователь может выбрать один из нескольких пунктов меню фраз, в тех случаях когда компьютер предоставляет ему такой выбор; если же герой имеет в своем распоряжении только одну фразу, то диалог активизируется автоматически.

Между тем, остальные пункты меню также предполагают диалог героя с другими персонажами, однако проходящий по другим правилам. Пункт Ask (спросить) позволяет пользователю получить от другого персонажа, какой-либо предмет или, что оказывается гораздо более важным, информацию о наличии или местоположении предмета или объекта. К числу объектов, о которых герой может спрашивать других персонажей, относится все, что он видел и о чем слышал. Один из ключевых для прохождения игры объектов можно обнаружить именно таким способом.

Еще один пункт меню Tell (в данном случае, приказывать) похоже появился в данной игре впервые и позволяет в определенных обстоятельствах управлять другими персонажами. Герой не может управлять любым встреченным в игре персонажем, однако в различных ситуациях он может и должен отдавать приказание различным персонажам, для того, чтобы успешно завершить игру. В режиме Tell он может формировать достаточно длинные команды, состоящие из нескольких отдельных команд. Авторы игры удачно предусмотрели несколько различных ситуаций, требующих такого косвенного управления (невозможность выполнения действия героем, необходимость действий в другой локации, необходимость синхронизированных одновременных действий).

Отметим, что и здесь герой может отдавать приказание только в отношении видимых предметов, так что успешные действия или невнимательность могут привести к невозможности отдать необходимую команду.

### **3. Особенности реализации игры**

К сожалению, перечисленные выше достоинства игры носят скорее теоретический характер, в то время как их практическая реализация оставляет желать много лучшего. Общее чувство, которое оставляет игра, — это скорее разочарование, чем удовлетворение.

#### **3.1 Сценарий игры**

Сам сценарий игры оставляет впечатление недоработанного или, скорее, поспешно сокращенного варианта. Стартовый мультфильм позволяет ожидать более глубокой и более продолжительной игры. Выбранное авторами направление развития сюжета также достаточно странно, не оправдывает надежд пользователя и не выдерживает никакой критики. На ум приходят вопросы, на которые игра не дает никакого ответа.

В начале игры герой бежит из тюрьмы. Почему тем, кто посадил его в тюрьму, glu-

боко плевать на сам факт побега? Почему жители деревни по большей части равнодушны к событиям, в центре которых эта деревня оказалась? Таких вопросов по сюжету игры может быть задано очень много, и, хотя почти в каждой игре есть достаточно сомнительные моменты, здесь их так много, что невольно начинаешь задумываться: может быть, это вообще пародия?

Реализация сценария тоже оставляет желать много лучшего. Слишком часто события продвигаются вперед при отсутствии какой-либо реальной мотивировки. Например, персонаж X по ходу игры должен сообщить герою ценную информацию. Но, герой может получить эту информацию только после того, как он выполнит действие Y, необходимое для завершения игры, но никак не связанное ни с персонажем X, ни с информацией, которую он может сообщить. Опять же, подобные ситуации могут встретиться в каждой игре, но когда пользователь замечает, что они становятся не исключением, а правилом, он не может воспринимать такую игру всерьез.

Ну и, в-третьих, игра очень короткая. Когда автор этой статьи сам проходил ее, он полагал, что прошел около одной трети игры, когда она неожиданно для него кончилась. Финал игры также оставляет совершенно разочаровывающее впечатление. Создается впечатление, что авторы сознательно решили дать самую скучную и банальную развязку, практически обрубающую все сюжетные линии и оставляющую нерешенными некоторые проблемы из тех, которые, как мог предполагать пользователь по вступлению, должны быть решены по ходу игры.

Такая развязка оставила даже некоторые сомнения: не предусмотрено ли авторами несколько возможных финалов, в зависимости от действий пользователя. Однако, судя по всему, этот разочаровывающий финал не предусматривает никаких вариаций. Может быть читатели смогут сообщить какую-либо дополнительную информацию по этому поводу?

#### **3.2 Реализация Виртуального Театра**

При всех потенциальных достоинствах концепции Виртуального Театра стоит отметить, что данная ее реализация говорит скорее против, чем за нее. Во-первых, вместо приходящих ниоткуда и возвращающихся в никуда персонажей, появились персонажи, празднично шатающиеся по улицам деревни, не имеющие своего дома, но уверенно утверждающие, что таковой у них есть. Во-вторых, при желании героя встретиться с каким-либо из подобных персонажей, он вынужден не менее бестолково болтаться по улицам или же долго и нудно ждать в какой-то локации, про которую известно, что нужный персонаж в ней бывает.

Короче говоря, желаемый эффект естественности достигнут не был (в отличие от упоминавшихся игр серии Ultima), в то время как возникшие неудобства для пользователя оказались достаточно существенными. По-



видимому, для успешной реализации этой концепции необходимы введение внутреннего времени игры (условного «времени суток») и синхронизация деятельности персонажей по этому времени. По крайней мере, способ, примененный в этой игре, оказался неудачным.

### 3.3 Игра с точки зрения пользователя

Одним из наиболее существенных неудобств для пользователя в этой игре оказался тот факт, что персонажи не должны проходить «друг сквозь друга». Видимо, это тоже вызвано требованиями виртуального театра. В результате, если в одной локации оказываются три или более движущихся персонажей, то даже если герой хочет просто покинуть данную локацию, это может вызвать существенные затруднения. Персонажи начинают наткаться друг на друга (при этом постоянно, то здороваясь, то извиняясь, что также очень раздражает), после чего в действие вступает «компьютерный регулятор», который может заставить героя двигаться в прямо противоположном, чем требуется, направлении.

Не меньшее раздражение вызывает и встречающаяся иногда ситуация, когда герой открывает дверь, чтобы покинуть текущую локацию, и в этот момент оттуда входит другой персонаж, блокирует герою путь и снова закрывает дверь. Отметим также, что и общение героя с другими персонажами иногда блокируется разговором каких-то персонажей между собой (на экране может быть только одно речевое окно).

Само прохождение игры не должно вызывать у пользователя особых трудностей. Оригинальных проблем в игре не так уж много. Отметим, что встречаются ненужные (?) предметы, а также широкие возможности для совершения неисправимых ошибок. Например, если вы наполните фляжку сточными водами (хотя бы для эксперимента), до того как используете ее необходимым в игре способом, освободить ее не удастся, а другого сосуда по ходу игры не встречается. Это не единственная возможность подобной ошибки.

В качестве рекомендации можно предложить «сканирование» каждой локации при помощи мыши, для обнаружения всех возможных выходов и всех объектов, расположенных в данной локации. Будьте готовы к тому, что часть объектов будет опознаваться только после получения дополнительной информации.

Кроме того, дважды по ходу игры способ управления меняется, поскольку герой должен вступить в сражение по правилам жанра Arcade. Отметим, что включение этих подинок практически немотивировано и без них вполне можно было бы обойтись.

© Георгий Евсеев, 1993

## DREAM FACTORY SUPAPLEX

DIGITAL INTEGRATION, 1991

*Интервью с представителями этой фирмы, хотя и посвященное другому вопросу, помещено в этом же номере журнала.*

Эту игру можно рекомендовать тем, кто, посвятив свою «игровую» жизнь чистым стрелялкам, начал испытывать чувство пресыщения, и, не считая возможным перейти к другим жанрам (как же: Английский Язык и т.д.), тем не менее ищет возможность загрузить не только несколько пальцев правой руки, но и другие части тела, например, мозги.

Идею игры нельзя назвать оригинальной. Первой игрой с подобной идеей была, по-видимому, Boulder Dash для компьютера Spectrum. Любители игр на IBM PC, вероятно, помнят аналогичную по идее игру Rockford. Однако, в данной реализации сюжет усилен несколькими нововведениями, кроме того, объемные и глубокопродуманные уровни добавляют интереса к игре.

### 1. Сюжет игры

Для тех, кто незнаком с подобными играми, изложим сюжет игры. Игра состоит из значительного числа (более 100) независимых уровней, которые по замыслу авторов должны проходить в порядке возрастания. Для каждого игрока фиксируется список личных достижений, включающий в себя уже пройденные уровни.

Собственно задачей игры является прохождение очередного уровня (цель, в общем-то характерная для жанра Arcade). Уровень представляет собой обширную двумерную прямоугольную область, разбитую на квадратные клетки.

Эти клетки заполнены различными элементами, напоминающими детали компьютера (?). Большая часть этих элементов статическая, а некоторые способны двигаться. Алгоритмы движения достаточно примитивны и предсказуемы, так, в частности, ни один из движущихся объектов не преследует более-менее целенаправленно персонажа, управляемого пользователем.

Задача пользователя состоит из двух частей. Во-первых, персонаж (по внешнему виду напоминающий героя другой старинной игры — Pac-Man) должен собрать требуемое число специальных элементов (по внешнему виду напоминают модель атома). Во-вторых, после этого он должен достигнуть выхода с уровня — желтого квадрата с буквой E (Exit). Относительная простота формулировки задачи не препятствует, а скорее даже помогает построению большого числа интересных головоломок.

### 2. Общие принципы построения уровней

Все уровни, встречающиеся в данной игре можно разбить на две группы. Разбиение это

является условным, поскольку некоторые уровни можно отнести как к одной, так и к другой группе. Кроме того, многие уровни распадаются на последовательные головоломки, часть которых можно отнести к одному, а часть к другому классу.

Первая группа уровней явно относится к жанру Arcade. Такие уровни содержат большое число возможностей неудачи по правилам этого жанра: гибель персонажа. Между тем, собственно проблемы стоящие перед персонажем не особенно сложные и не требуют особого размышления. Зато само число собираемых «шариков» очень велико. Зато на таких уровнях в распоряжении персонажа может оказаться их избыточное число.

Другая группа уровней построена по иным принципам и относится скорее к жанру Puzzle. Здесь вычисление правильного способа прохождения принципиально важнее, чем умение быстро и умело управлять персонажем. Такие уровни часто предоставляют богатые возможности для раздумий, когда персонаж находится в безопасной ситуации и пользователь может потратить любое требующееся ему время на вычисление правильного маршрута прохождения. Однако, сложность ситуации заключается в том, что даже один неверный шаг может сразу лишить пользователя возможности успешно завершить такой уровень. Пользователь обычно должен в таких случаях «съесть» все имеющиеся на уровне шарики, так что каждая их группа может составлять отдельную головоломку.

Уровни второго типа составляют в данной игре существенно большую часть, что и придает ей значительный интерес.

### 3. Основные элементы изображения

Элементы изображения и представляют собой способ построения имеющихся в игре головоломок. Их количество и разнообразие достаточно велико, хотя значительная часть этих элементов заимствована из игр-первоисточников.

«Бульжник» — сфера каменного вида: падает вниз при отсутствии на экране объекта непосредственно под ней. Скатывается вправо-вниз или влево-вниз при наличии там пустой клетки, если расположен

над «шариком», «бульжником» или «микросхемой». Контакт персонажа с движущимся бульжником смертелен. Один неподвижный бульжник может сдвигаться персонажем в горизонтальном направлении, если следующая за ним клетка пуста.

«Шарик» — выглядит как модель атома. Базовый элемент, который должен «поедаться» персонажем. Контакт персонажа с движущимся «шариком» смертелен. Падает вниз по описанным в применении к «бульжнику» законам.

«Зеленая клетка» — статический элемент, может служить опорой для расположенных выше нее элементов. Может «съедаться» персонажем. Отметим, что на некоторых из таких клеток периодически вспыхивает «электрический разряд». В этом случае они могут быть безопасно «съедены» только во время его отсутствия. Обратим внимание на одну из возможностей управления: нажатие комбинации «пробел — стрелка» приводит к сдвиганию клетки или «шарика» в соответствующем направлении без движения персонажа. Принципиально важно на многих уровнях.

«Микросхема» — статический элемент, препятствующий движению персонажа. Может уничтожаться взрывом, открывая путь в новые области.

Самодвижущиеся объекты — ножницы и «звезды» — могут передвигаться по пространству уровня, подчиняясь примитивному алгоритму: движение происходит в постоянном контакте с препятствием с правой или левой стороны. Открывая новые проходы или блокируя старые, пользователь может в значительной степени управлять движением этих объектов. Контакт с такими объектами смертелен. Разница между ними состоит в том, что они взрываются (взрыв охватывает девять клеток) при контакте с движущимся «шариком» или «бульжником» или при попадании в зону более раннего взрыва, но ножницы при этом просто исчезают, а «звезды» образуют девять новых «шариков» (см. иллюстрацию).

«Дискеты» являются оригинальной находкой, не встречавшейся в более ранних играх такого плана. Здесь имеется три типа дискет, различающихся по цвету. Оранжевые дискеты при падении вниз или при падении на них какого-либо объекта взрываются в момент контакта с поверхностью. Желтые дискеты могут быть взорваны дистанционно все

сразу в результате контакта с «терминалом», имеющимся в таком случае на уровне. Красные дискеты могут запастись персонажем и затем использоваться как бомбы с часовым механизмом (долгое нажатие на пробел). Не забудьте после установки такой бомбы покинуть зону взрыва! Все дискеты детонируют при попадании в зону другого взрыва.

«Трубы» также появились в этой игре впервые. Персонаж может двигаться через них в любом или только одном направлении. У односторонних труб разрешенное направление движения идет от широкого к узкому концу.

Остальные элементы изображения несут иллюстративный статический характер (лампочки, элементы плат и т.п.) и не могут быть разрушены взрывом.

### 4. Основные типы головоломок

Классифицировать все типы встречающихся в игре головоломок достаточно нелегко, но некоторые основные, часто в разных вариантах повторяющиеся от уровня к уровню, стоит указать. Они не обязательно будут приведены в порядке возрастания номеров уровней, на которых они встречаются.

«Мешок» — представляет собой чашеобразную емкость, обычно прямоугольной формы, заполненную «шариками» и «бульжниками» в кажущемся беспорядке. Задачей пользователя в таком случае является «выедание» всех «шариков» таким образом, чтобы не погибнуть и не заблокировать себе выход из «мешка». Обычно требуется захват всех имеющихся в «мешке» «шариков».

«Трубный лабиринт» — область игровой зоны, заполненная трубами, обычно односторонними. Как правило, требует только выхода из этой зоны, хотя может содержать и небольшое число «шариков». Такой лабиринт нелегко поддается анализу и может содержать фатальные тупики.

«Лабиринт ножниц» — головоломка аркадного плана. Требует точного расчета времени для переходов через опасные места и собирания расположенных внутри такого лабиринта «шариков».

«Сброс бульжников» — обширная зона, заполненная «бульжниками», должна быть освобождена для каких-то целей.

Задачей пользователя является обеспечение того, что упавшие вниз «бульжники» не перекроют необходимые направления движения.

«Обгони время» — «бикфордов шнур», образованный длинной цепочкой дискет, активизируется в начальный момент падением еще одной дискеты или «бульжника». Скорость детонации не слишком велика. Пользователь должен использовать имеющееся у него время, для того чтобы избежать фатального тупика, возникающего за счет уничтожения взрывом «шариков» или выхода или же вторичных эффектов, типа падения камней, блокирующих выход.

«Прокладка пути» — уровень состоит из большого числа отдельных полностью закупоренных камер. Пользователь должен, умело распоряжаясь имеющимися ресурсами, взорвать необходимое число стен и открыть себе доступ в эти камеры.

«Вскрытие кладовых» — на уровне имеются маленькие замкнутые комнаты, содержащие внутри себя «шарики». В отсутствие дискет пользователь должен обеспечить выгодную для себя траекторию движения ножиц и взрывать стены, сбрасывая вниз «бульжники» в точно рассчитанный момент.

«Производство шариков» — имеющееся на уровне количество шариков недостаточно для его завершения. Пользователь должен взорвать необходимое количество «звезд» для получения дополнительных. Следует быть внимательным, чтобы взрывы в районе стабильных объектов не лишили пользователя возможности успеха.

«Желтые дискеты» — головоломки, органично вошедшие в эту игру из других известных

игр жанра Puzzle (например, Sokoban). Аккуратно передвигая желтые дискеты в ограниченной области пользователь должен достичь возможности их перемещения в нужные места, чаще всего для последующего одновременного подрыва сразу нескольких мешающих стенок. Начальный этап расстановки дискет может превосходить по сложности все последующее: Sokoban — весьма непростая игра.

«Разминирование» — уровень представляет собой путаницу «шариков» и взрывоопасных объектов. Неосторожная детонация может привести к уничтожению нужных шариков. Уровень может проходиться последовательно от одного успешного действия к следующему, но требует огромной аккуратности и точного расчета последствий.

«Гравитация» — оригинальная находка, также впервые появившаяся в этой игре. На некоторых уровнях гравитация действует не только на «шарики», «бульжники» и дискеты, но и на персонажа. Движение вверх возможно только в режиме поедания зеленых клеток, а также по трубам. Головоломки включают в себя навигацию по извилистым линиям зеленых клеток, а также выбор траектории падения.

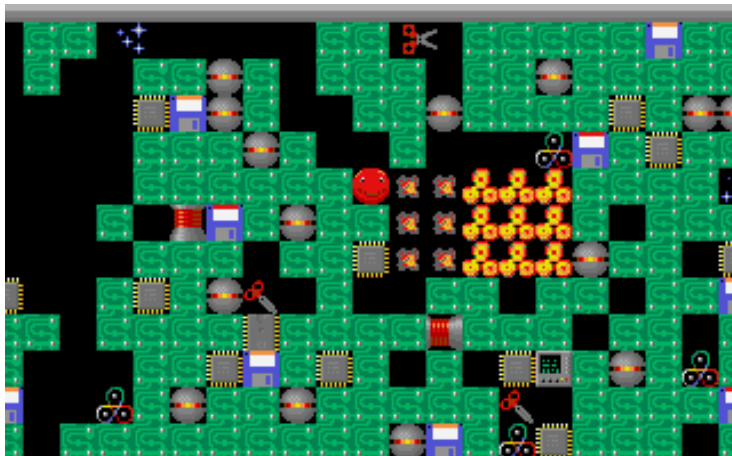
Перечислив более десятка различных типов головоломок, автор тем не менее не претендует на исчерпывающий список. В частности, сюда почти не включены чисто аркадные элементы. Дополнительную сложность создает тот факт, что на экране видна только достаточно небольшая часть текущего уровня, что затрудняет определение полной структуры уровня и выбор верного подхода к его прохождению.

## 5. Технические элементы

В заключение этой статьи обратим внимание на еще два момента. Во-первых, всякий наверняка обратит внимание на гладкий и непрерывный скроллинг экрана во всех направлениях. Это особенно интересно в случае большого числа объектов, движущихся в различных направлениях, а не только являющихся графическим украшением. Так, один из уровней авторы игры гордо назвали «200 движущихся объектов». Проверка, так ли это на самом деле, не проводилась, однако на этом уровне в самом деле имеется огромное число ножиц, возможно действительно 200.

Это достигается за счет использования крайне нестандартного видеорежима. Судя по всему, постоянно находится в видеопамяти и обновляется весь уровень, а не только часть, видимая на экране. В частности, именно эта ситуация ответственна за то, что картинка, иллюстрирующая эту статью, не является на самом деле реальным экраном игры. На ней отсутствует занимающая нижнюю часть экрана справочная информация, содержащая номер и название уровня, реальное время, потраченное на текущую попытку, требуемое число «шариков» для сбора и количество имеющихся в распоряжении персонажа красных дискет.

Вторым интересным моментом является как раз вопрос о времени. Игра не ведет какого-либо текущего счета и соответствующей таблицы максимальных результатов. Вместо этого фиксируется общее время, затраченное данным игроком на все его попытки. Этот параметр оказался довольно многозначным и информативным показателем и может вызывать у пользователя неоднозначную реакцию в зависимости от его настроения и характера, например: «Я потратил уже 54 часа на эту игру и дошел только до 37-ого уровня... — тыфу!» или же: «Я потратил уже 54 часа и на что?.. — тыфу!». Однако, независимо от своего отношения, пользователь во всех случаях обнаружит, что время за этой игрой проходит очень незаметно.



© Game Bytes Magazine, 1993.

© Симонович С.В., перевод, адаптация, комментарии, 1993.

Мы с большим удовольствием представляем интервью с **Сидом Мейером** из фирмы **Microprose**. Как Вы, должно быть знаете, Сид является автором нескольких выдающихся игр, выпущенных этой фирмой, в том числе *F-19 Stealth Fighter*, *Railroad Tycoon*, *Civilization* и многих других. Этот человек стал легендарным в мире компьютерных игр и мы глубоко потрясены тем, что он нашел в своем до предела загруженном расписании возможность встретиться с нами и поговорить о своих новых планах. Мы также глубоко благодарны Дейву Пайпсу, взявшему на себя заботы по подготовке и проведению этого интервью. — Г.В.

**В:** Позвольте поблагодарить Вас за эту встречу. Среди наших читателей очень много программистов и студентов. В своих письмах они часто просят рассказать о Вас, о Вашем жизненном пути. Не могли бы Вы рассказать о том, как Вы начинали работу с компьютером.

**О:** Я получил степень бакалавра по вычислительной технике в Мичиганском Университете. До того, как я пришел в «Микропрозу», я работал на корпорацию «Дженерал Инструментс», которая расположена здесь неподалеку (фирма Microprose находится к северу-западу от Балтимора в Хант Велли, — Г.В.). Они занимались созданием компьютерных сетей, установкой терминалов, а в мою задачу входил системный анализ этих работ. В общем, это была очень перспективная работа.

В то же время, меня всегда интересовали не только математика и научная деятельность, но и игры. Появление компьютеров, позволило мне объединить свои интересы в одном направлении. Когда я учился в старших классах, компьютеры еще были недоступны, а когда я поступил в колледж, они только-только начинали выходить на арену. Это было в середине 70-х.

**В:** Какая игра из созданных Вами, нравится Вам больше всех?

**О:** Моя любимая игра? Вообще-то это всегда моя последняя игра и, думаю, *Civilization* вполне может считаться любимой. Вы знаете, последняя игра, это вроде как младший ребенок, он самый любимый (пока), но время идет и положение меняется.

**В:** Нам кажется, что в сетях «Интернет» эта игра тоже является самой любимой.

**О:** Да, кажется, она хорошо идет. Мы получаем очень много почты по ней.

**В:** Вы следите за новостями в сетях?

**О:** В общем, да, но опосредованно. У нас есть парень по имени Квентин, который лазит по некоторым сетям и иногда притаскивает информацию и комментарии мне на ознакомление. Поэтому, как правило, я узнаю обо всем уже не первым, но не жалею об этом, ведь работа в сетях отнимает очень много времени, и хоть все это очень интересно, этого времени у меня нет. И все же информация от людей до меня доходит. Сказать по правде, мы полностью пересмотрели *Civilization*, опираясь на то, что узнали по сетям. Эта игра вызвала оживленное обсуждение, массу аналитических разработок и стратегических исследований, поэтому при последней ревизии игры мы «заглушили» ряд лазеек, через которые игроки могли легко обыгрывать компьютер, используя некоторые фантастические стратегические приемы.

**В:** Да, мы знаем. Ваши доработки также вызвали оживленную дискуссию в сетях, а теперь, если позволите сменить тему разговора, я бы хотел задать вопрос о том, что Вы посоветуете тем молодым людям, которые тоже хотели бы включиться в разработку игрового программного обеспечения?

**О:** Совсем недавно, всего лишь несколько лет назад, я бы сказал им: «Изучайте программирование». Но сейчас можно заниматься разработкой игровых программ и не будучи программистом. Пять лет назад для того, чтобы войти в этот круг было только два пути: либо устроиться на работу в фирму, занимающуюся выпуском игровых программ и пробиваться вместе с ней, либо заявить о себе, самостоятельно написав какую-то программу и, показав свой потенциал, ждать, что на тебя обратят внимание и пригласят к сотрудничеству. Многие прошли этим путем. Пусть такая программа и не шедевр искусства, но если из нее видно, что у Вас есть перспективы, Вас пригласят на работу.

Сейчас же дни «одиноких волков» уже в значительной степени прошли. Очень сложна технология подготовки игры и сбора отдельных кусков в единое целое, на это уходит много времени. Хотя, конечно, то здесь то там появляется новый шедевр типа «Тетриса», но на каждый «Тетрис» есть тысячи программистов, которые пытались достичь успеха и не смогли.

Тем не менее, я все же думаю, что знание основ программирования всегда будет полезным, хотя и появился другой путь, которым люди приходят в наше дело. Я имею в виду производство настольных игр — военных, семейных, спортивных и тому подобных. Надо различать два ключевых момента — программирование и проектирование игр. Чем больше вы работаете над тем или другим, самостоятельно или в коллективе, тем выше Ваши шансы на успех. Есть и еще одно направление работы — тестирование игр. Здесь достаточно просто самозабвенно любить игры, чтобы пробиться наверх и все зависит только от Вас, как Вы покажете, на что способны. Большинство современных компаний имеют группы плейтестеров или организуют такое тестирование каким-либо иным способом и, как мне кажется, это самый простой способ включиться в работу компании. Если у Вас есть божий дар, его мгновенно распознают.

**В:** Следующий вопрос тоже задается очень часто. Его задают авторы, уже имеющие наработки и распространяющие свои игры как Shareware (Shareware — программное обеспечение для условно свободного распространения, — Прим. перев.) или Freeware (программное обеспечение для свободного распространения, — Прим. перев.). У них уже есть определенный опыт в распространении своих программ, но они не уверены в своих перспективах. Как Вы считаете, могут ли они обращаться в компании со своими проектами?

**О:** Это не простой вопрос, хотя попробовать, конечно, надо. Но, к сожалению, неприятность состоит в том, что, как правило, программист, разрабатывающий игры для свободного распространения, получает от этого гораздо большее удовлетворение, чем от работы на компанию. Компании, выпускающие игровые программы, работают так, что они постоянно указывают Вам, что делать и над какой игрой работать, а над какой —

нет. Совсем не факт, что их интересует Ваша идея, воплощения которой мир ждет не дожидается. Большинство компаний Вас вежливо выслушают, но у них уже есть своя ниша на рынке, сложился свой класс игр, который им наиболее хорошо удается. В индустрию игровых программ включены огромные группы людей, среди которых есть и такие, которые изучают рынок, анализируют объемы продаж и выдают много рекомендаций о том, чего ждет рынок. Поэтому дни, когда программист-одиночка, имеющий в голове великую идею, мог легко рассчитывать на успех, уже безвозвратно прошли, по крайней мере с точки зрения крупных компаний. Сейчас нет такого подхода: «Вот тебе миллион долларов, иди и делай, что хочешь, и пока не сделаешь игру, не возвращайся». Нет сейчас такой свободы. Поэтому я еще раз повторю для тех программистов, которые пишут игры Shareware: «То, что Вы делаете, безусловно интереснее, чем работа в крупной компании, хотя с финансовой точки зрения первое не считается работой, а второе — считается».

Если Вы занимаетесь этим ради удовольствия, то я бы так и продолжал этим заниматься. Я говорю обо всем этом только потому, что у многих неверное представление о работе в фирме. Они думают, что смогут делать там то, что им нравится, что они только откроют дверь и сразу попадут на дружеское чаепитие. Это совсем не так.

**В:** А откуда Вы черпаете свои идеи?

**О:** Откуда я беру идеи? Вообще-то я никогда не думал об этом... Наверное, большинство из них, это просто возврат в детство. Есть много вопросов, таких как железные дороги или, скажем история цивилизации, интерес к которым зародился в юности, но к которым мы уже не можем вернуться, став взрослыми, потому, что на это нет времени. Самое приятное из того, что мы здесь делаем — это возврат к нашим юношеским интересам и воплощение их в новых играх, одинаково интересных и молодым и старым. Мы стараемся создавать такие игры, играть в которые нетрудно, но если Вы задумаете в них погрузиться, то сможете открыть для себя очень много новых деталей.

**В:** Семейные игры? Типа настольных?

**О:** Наверное да. Разным людям нравятся разные игры. И когда я обдумываю новую идею, я спрашиваю себя: «А стал бы я играть в эту игру?» Это первый критерий. Затем следует новый тест: «А можно ли эту игру сделать? Можно ли реально предполагать, что мы справимся с этой задачей лучшим образом?» Вот два моих критерия. А вообще говоря, концепции моих игр происходят из того, что меня интересовало в юношеском возрасте.

А что же касается настольных игр, то мы напрямую никак не связаны с их производителями, поскольку между компьютерными и настольными играми есть очень большая разница. Большинство настольных игр созданы для игры несколькими людьми. Взаимодействие и общение между игроками здесь составляет значительную часть замысла. Этого нет в компьютерных играх, вместо этого есть взаимодействие с компьютером. Есть, конечно, ситуации, в которых компьютер вполне может заменить живого оппонента, но все же есть и такие, для которых живой противник незаменим.

**В:** В основу новой концепции Вы закладываете игру для одного игрока?

**О:** Да.

**В:** Вокруг много разговоров о многопользовательских версиях Ваших игр.

**О:** Вы имеете в виду сетевые версии? На мой взгляд, большинство играющих все-таки одиночки и именно для них мы и работаем в первую очередь. Я думаю, что сетевые игры могли бы быть и поинтереснее и рано или поздно так и будет, они станут не менее популярны, чем соло-игры, но сейчас реальность такова, что большинство игра-

ют в игры по-одиночке, даже если в игре и предусмотрен многопользовательский режим. Может быть Вам покажется странной статистика, согласно которой даже в большинство настольных военных игр, предназначенных только для игры несколькими игроками, все равно играют в одиночку. Компьютер всегда готов к игре, а с людьми всегда возникают проблемы. Вам не интересно играть ни с тем, кто намного сильнее Вас, ни с тем, кто намного слабее. А согласование времени... и все такое прочее? Так что большинство наших продуктов все-таки рассчитано на одного играющего. Мы, конечно, могли бы ввести в игру режим для многих пользователей, но думаем, что и в этом случае в нее играли бы по-одному. Так что мы ориентируем игры на одного играющего, но в этом направлении стараемся сделать все как можно лучше.

Впрочем, есть значительное пересечение между нашими играми и настольными, поскольку есть мотивы, по которым получаются очень хорошие игры. Так что есть общие вещи в компьютерных и настольных играх. Но мы не стараемся копировать концепцию настольной игры, например то, как в ней организовано управление железной дорогой или воздушное сражение, поскольку различны требования. Разные требования предъявляются к компьютерной игре и к настольной.

Есть пара разных путей, по которым мы проектируем свои игры, но всегда мы стараемся придерживаться принципа интерактивности. Это означает, что как можно быстрее, по-возможности в течение одной-двух недель, мы стараемся собрать первый прототип. Иногда после этого мы имеем очень грубое представление о будущей игре, но все же это нечто, во что как-то можно играть. А дальше уже начинается эволюция, в ходе которой сырой прототип превращается в конечный продукт. Благодаря такому подходу, почти все время проектирования игры мы в нее играем и добавляем все новые и новые моменты. У нас не бывает такого, что затратив три месяца работы, мы вдруг обнаруживаем, что результат получается не увлекательным. На каждом шагу мы себя контролируем и постоянно проверяем, действительно ли новое добавление сделало игру еще интереснее или нет и сочетается ли оно с тем, что уже было. Я считаю, что такое интерактивное проектирование позволяет сделать хорошую игру.

Наш подход сильно отличается от традиционного программирования, когда существует техническое задание на разработку хорошей идеи и Вы реализуете ее от начала и до конца. В этом случае необходимо, чтобы Вы с самого начала знали точно, что Вы хотите получить. С играми это не так. Вы знаете только тему, только мотив, но что именно нужно сделать, чтобы получилась увлекательная игра, Вы не знаете. Мы не представляем, как можно определить это в начале работы и сразу заложить в проект. Кое-что мы, конечно, знаем. Мы полагаем, что это будет интересно, а то — не будет, но пока мы не сядем и не сыграем сами, мы по-настоящему не знаем, что сработает, а что — нет, поэтому мы стараемся как можно раньше приобрести первый игровой опыт, пока еще несложно внести изменения. Получается так, что мы все время общаемся с будущей игрой, сверяя свои конечные цели и фактор увлекательности с тем, что у нас есть на каждый момент. Мне кажется, что то, что мы делаем, очень сильно отличается от традиционного программирования, мы менее ориентированы на техническое задание, код у нас порхает туда и сюда. Программисты жалуются, когда получают от меня код, в котором заглушены и не используются целые блоки. Но если я не знаю, понадобятся ли мне эти блоки в будущем, то я их просто оставляю так, как они есть; помечаю, но не удаляю. Если Вы просмотрите код наших программ, то найдете множество свидетельств лата-



ния дыр и постановки заплат вместо прямолинейного программирования.

**В:** Итак, Вы как бы стоите на вершине пирамиды и кормите тех, кто ниже, своим кодом?

**О:** Почти все программирование в своих играх я делаю сам, я имею в виду IBM, а это наша основная платформа. Когда же игра уже сделана, то кто-то берет ее и делает то же самое для «Макинтоша» или для «Амиги». Но на самом деле у меня нет большого штата программистов, работающего с моим кодом, поскольку я не считаю это очень эффективным. Мне удобнее работать в одиночку, а наши продукты имеют такой размер, с которым я могу вполне реально справиться. Я думаю, что при командной работе теряется эффективность. Вы теряете общий взгляд на работу и должны постоянно давать людям неясные указания. В общем, это не срабатывает.

Так что большую часть кода я пишу сам. Я действительно нахожусь как бы на вершине пирамиды, но это пирамида не людей, а библиотек, из которых я черпаю процедуры для графики и музыки. Я мало пишу на ассемблере, у нас достаточно готовых процедур для того, чтобы создавать экраны, блоки пикселей, снимать экраны с диска и для тому подобных вещей. У нас хорошая библиотека основных функций и свой код я пишу на СИ поверх их.

**В:** В таком случае у Вас высокая степень повторного использования блоков?

**О:** О, да! Я использую код не по одному разу в огромных количествах. На некоторых проектах время от времени нам удается выделить независимую часть задачи и передать ее в другую группу. Например, вступление к игре, начальные экраны или, скажем, такое бывает в тех случаях, когда часть игры логически не связана с главной. Часто это бывает с трехмерным изображением. Но если дело касается того блока, который должен быть интерактивным, его следует делать одному человеку, иначе возникают проблемы типа: «А я думал, что ты мне здесь передаешь...», — «О, нет, нет, нет...».

**В:** А как Вы балансируете игру и добиваетесь реалистичности?

**О:** О, это хороший вопрос. По ходу программирования я опираюсь на сценарий только с краю. Но в конце работы мы начинаем думать о реалистичности. Здесь начинается ручная работа. Надо выверить все ранее принятые решения и добиться, чтобы игра стала увлекательной. Моя философия такова, что если Вам нравится эта игра и она Вас захватывает, то Вы не будете углубляться в вопрос была ли 3-я танковая бригада на самом деле в этом месте и может ли F15 на самом деле летать со скоростью 625 узлов? Если Вам хорошо и Вы приятно проводите время, то Вы и так заняты тем, чем Вы занимаетесь. Если же Вам неинтересно и Вы не увлечены, вот тогда Ваш разум и начинает лазить туда-сюда и вытаскивать всякие детали. Наша задача — захватить Вас игрой, а остальное дорисует Ваше воображение.

Поэтому реалистичность в играх нужна, но до определенной меры. «Да, именно так и выглядел Наполеон», — вот то, что нужно. Но если кому-то нужна абсолютная точность, то пусть открывает дверь и идет на улицу, — там ему будет абсолютная реалистичность. Такие люди, заметьте, не играют в компьютерные игры. Те же, кто играют, делают это для того, чтобы получить нечто большее, чем повседневная реальность. Им нужно возбуждение, захват, им нужна сконцентрированная, с обостренными углами версия реальности. Вот этого мы и стараемся достичь. Возьмем, к примеру, Civilization. Здесь Вы проходите путь длиной 5000 лет всего за 20 часов игры. Мы отбросили много эпизодов, затягивающих игру и позволили Вам сосредоточиться непосредственно на действии.

Реалистичность в игре неплохая, но сначала идет развлекательность, а реалистичность добавляется позже, когда мы уже знаем, что игра увлекательна.

**В:** А как для конкретной игры рождается интерфейс?

**О:** Он рождается в процессе игры с прототипом и развивается дальше. Обычно, играя Вы быстро замечаете, что здесь Вам приходится слишком часто нажимать определенную последовательность клавиш, чтобы что-то сделать или, что Вам нужно сообщение, чтобы что-то пятое или десятое было более понятно. Весь интерфейс становится простым и понятным, когда Вы не только разработчик, но и игрок. Вы сразу понимаете, что тот, кто проектировал игру, ни разу в нее не играл, когда Вам для того, чтобы получить какую-то информацию, приходится исполнять утомительную последовательность нажатия клавиш. Я думаю, что наш подход к созданию игр и игре с компьютером по мере того, как игра развивается, дает достаточно четкое представление о том, какая информация должна выдаваться пользователю простым способом и как должна быть взаимосвязана информация, выводимая одновременно.

IBM не имеет стандартов на интерфейс, как некоторые другие системы и мы действуем соответственно. Интерфейс каждой конкретной игры сделан скорее так, чтобы было возможно просто играть в эту игру, чем соответствовать стандартам наших прочих игр. А в этих рамках мы используем весь свой игровой опыт, чтобы создать наиболее удобный интерфейс.

**В:** Итак, получается, что надо просто очень любить игры?

**О:** Да.

**В:** А в каком объеме Вы повторно используете код?

**О:** Как можно больше. Я уже упоминал о наших библиотеках, из которых мы берем огромные блоки. Я также часто использую старые наработки при подготовке первого прототипа. Если Вы хотите, чтобы дело пошло, Вы просто вынуждены переносить огромные блоки кода из прочих продуктов, даже если они не совсем и подходят. То, что не вполне годится, можно заменить и позже. Но если собрать вместе звук, графику и библиотеки функций, то коэффициент повторного использования достигает 50 %.

**В:** И опять переход к новой теме... Над чем Вы сейчас работаете?

**О:** Мы работаем над игрой, посвященной Гражданской войне в США. Меня особенно захватывают игры на историческую тематику. Впрочем, я не вполне уверен, что эта игра выйдет на рынок. Я только могу сказать, что мы над ней работаем. Существует много причин, по которым всегда работа может быть прервана — либо если игра не получается увлекательной, либо если мы попадем в нагромождение технических проблем, либо мы просто потеряем к ней интерес. Бывает и так, что кто-то выходит на рынок с аналогичным продуктом на пол-года раньше нас. Уже бывало так, что мы прекращали работу над проектами, узнав, что кто-то уже работает над данной темой. Я только хочу Вас предупредить, что хоть мы и работаем над этой темой, это еще не значит, что такая игра будет выпущена.

Вы можете спросить: «А что увлекательного в Гражданской войне?» Мы просто стараемся сделать программу, которая позволит Вам делать все, что угодно. Вы сами можете решать, когда Вам следует провозгласить Прокламацию об Освобождении и вовлечь в войну Англию и Францию или нет.<sup>1)</sup>

В этой игре пользователю будет предложена масса стратегических проблем. Когда он с ними разберется, перед ним встанет новый ряд интересных задач, связанных с перемещением войск.

Например, Вам предстоит решить вопрос о том, стоит ли бросать Гарперс-Ферри, делать марш-бросок в Пенсильванию и атаковать Геттисберг или окопаться и обороняться в Вирджинии.<sup>2)</sup>

Кроме того, в игре есть еще и масса чисто тактических проблем — преодоление боевым отрядом какого-нибудь холма или движение по лесу. Такие моменты делают игру увлекательной и мы стараемся не упустить и их и, в то же время, не довести игру до того, чтобы она длилась 500 часов. Мы как раз сейчас заняты тем, чтобы дать игроющему почувствовать вкус этих проблем. Наш подход такой — когда нужно сделать что-то интересное или ответственное, компьютер отдает управление игроющему, а когда события развиваются медленно и скучно, он все делает сам. Так что игрок как бы переносится от одного интересного события к другому.

Итак, наша основная цель — сделать так, чтобы программа создавала интересные события и предоставлять пользователю возможность участвовать в них. Мы стараемся сделать это без перегрузки играющего огромным количеством вещей, о которых ему следует знать и помнить. Вот наша главная цель. У нас есть идеи, как это можно сделать, но мы еще далеки от полной победы.

Эта игра готовится под IBM-совместимые машины и, кстати, я не люблю игры, которые занимают 20 Мегабайт дискового пространства и нормально работают только на 486-ых машинах. Это может быть и хорошо для каких-то фирм. Если им это хочется, то пожалуйста, пусть делают так, но я бы предоставил возможность играть в свои игры максимальному количеству желающих. К счастью, в нашу игру пользователь сможет играть на любом компьютере.

Другой наш текущий проект — программа Pirates! Gold, но я лично не участвую в его разработке. В свое время я написал оригинал (имеется в виду широко распространенная программа Pirates! — прим. перев.). Он был написан для «Коммодора», а версия для IBM уже была 4-ой конверсией, ранее была выпущена версия и для «Атари». Поэтому когда мы сделали IBM-версию, она даже не работала под управлением DOS. Так что переделки нужны очень значительные. Сейчас готовится VGA-графика, соответствующая уровню 90-х годов. Впрочем, я в этом проекте не участвую.

**В:** Нас очень многие спрашивают по поводу программы Pirates!.

**О:** Меня это удивляет...

**В:** Да, на самом деле. Эта игра находит своих покупателей и до сих пор, тем более, что сейчас ее цена намного ниже, чем несколько лет назад, когда она только вышла.

**О:** Да, в этой игре есть что-то такое, что нравится публике. Для меня это сверхъестественная программа, поскольку это единственная адвентюра, которую я когда-либо написал, хотя по правде это на самом деле вовсе и не адвентюра. Просто когда-то, когда я познакомился с первыми адвентюрами, я сказал себе «Должен быть какой-то другой путь для создания этих игр». Во всех адвентюрах так или иначе присутствует элемент концепции настольной игры и это надо использовать в компьютерной программе. Я сделал Pirates! потому, что я чувствовал, что есть иной путь и хотел его проверить. Я спрашивал себя: «Интересно, а нравятся ли такие игры еще кому-нибудь?» — и оказалось, что таких людей очень много. Она нравилась многим и из тех, кто вообще не любит компьютерные игры. Я знаю, что многие женщины играли в Pirates! Я не знаю, почему это произошло. Все наши прочие игры находят разных любителей — подростков, молодежь и взрослых людей, но Pirates! пришлась по вкусу очень широкому кругу. Эта игра идет в спокойном темпе, здесь нет острой сконцентрированности на одной какой-то конкрет-

ной задаче. Игра позволяет играть в нее многими разными способами. Думаю, что Civilization тоже имеет такое же качество.

Когда я был на собрании учредителей после выпуска Civilization, то спросил, что будем делать дальше? — и мне

ответили, что либо Civilization II, либо новую версию Pirates! До сих пор я удивляюсь ее столь долгой популярности. Что-то в ней есть, она чем-то не похожа на все остальные игры и, мне кажется, другие игры и не пытались повторить тот интерфэйс с простыми меню и аркадными вставками. Возможно, конечно, что есть похожие игры, но все же большинство адвентюр занимают тем, что гоняют героя по всему экрану и диалог идет на уровне «Возьми яблоко» — «Положи яблоко». Это самый распространенный тип.

**В:** А как насчет многопользовательских версий Civilization и Railroad Tycoon?

**О:** Это трудный вопрос, который нам задают очень часто: «Почему Вы не выпускаете дополнительные сценарии и продолжения?» — и т.п. Проблема в том, что выпуск новой программы и переработка старой требует почти одинаковых трудов. Не совсем одинаковых, конечно, но довольно близких. Иногда фирмы преднамеренно что-то удаляют из готовой к распространению игры для того, чтобы потом предложить доработку. Мы же этого не делаем. Поэтому, когда мы выпускаем игру типа Railroad Tycoon или Civilization, то она совершенна в той мере, в какой мы смогли это сделать, и нам сейчас очень трудно найти такого энтузиаста, который готов потратить год работы на то, чтобы заниматься железными дорогами. У нас же всегда много новых идей в головах, которыми нам хочется заняться. Ведь если бы мы сделали Railroad Tycoon II, то мир никогда не увидел бы Civilization. Думаю, что мы сделали правильный выбор.

**В:** Итак, мы пришли к методике проектирования программ. Готовый продукт не предназначен для того, чтобы его потом наращивали. Мне кажется, такой подход неожидан для публики, во всяком случае в сетях постоянно идут обсуждения продолжений известных программ и, кажется, никто не отдает себе отчета в том, насколько это может быть трудноисполнимым.

**О:** Я думаю, что если бы мы были лучше организованы, то проектировали бы новые программы, имея в виду возможность дальнейшего наращивания, но все же я предпочитаю сразу все лучшее закладывать в оригинал. Думаю, что нас нельзя винить в том, что мы не хотим дважды брать с людей плату за одну и ту же игру. Ведь причина, которая толкает людей на покупку продолжения игры прежде всего в том, что им понравилась сама эта игра. Риск состоит в том, что когда Вы проектируете, имея в голове продолжение и то, что Вы сделаете, людям не понравится, то до продолжений дело про-



сто и не дойдет. Я бы лучше все силы вложил в первую игру и сделал бы ее хорошей.

**В:** Как бы Вы отнеслись к тому, что кто-то напишет сетевой интерфейс для одной из Ваших игр или утилиты, которая остановит игру в какой-то точке и передаст управление другому игроку. Мы не раз встречали обсуждение этого вопроса между людьми, которые, кажется, вполне компетентны и способны на это, в сети Novell и других. Что бы Вы чувствовали?

**О:** Я не думаю, что дело обстоит так просто, есть еще много разных факторов. Возьмем, к примеру, Civilization. Эта игра работает по тактовому принципу. Один такт — один ход. Если в нее будут играть два человека, то получится, что каждый из них проведет половину времени игры в ожидании очередного хода противника. По-видимому, игры такого типа вообще никак не могут быть многопользовательскими. Мне такая идея не нравится и я не думаю, что решение проблемы заключается только в том, чтобы остановить игру и передать управление другому пользователю.

Ведь мы почему не делаем игры многопользовательскими. Вовсе не потому, что это нам нравится, а то не нравится. Причина в том, что мы хотим делать хорошие игры и не хотим плохие и если мы видим, что в многопользовательском режиме игра будет плохой, то мы ее делать не будем. Только с этой позиции мы выбираем между игрой в сети и

игрой в одиночку и наш выбор — игры для одного участника.

Так что основные проблемы не исчезнут после того, как кто-то напишет утилиту для того, чтобы один участник мог отойти погулять, пока другой думает. Если кому-то нравится играть в таком стиле, то пожалуйста,

хотя я не думаю, что здесь все так просто... я имею в виду, надо знать, как остановить программу, где врезаться в какие процедуры и т.п. Во всяком случае, со стороны это всегда выглядит проще, чем есть на самом деле.

**В:** Я слышал, что кто-то объявил о том, что для Civilization это уже сделано.

**О:** Ну, я думаю, что это возможно, ведь есть же отгружаемые блоки состояния игры ... В общем, скажем так, меня это не изумляет, хотя я немного удивлен.<sup>3)</sup>

Реально теперь перед этими ребятами стоит проблема создания некоторого сообщества игроков, объединенного неким согласованным протоколом. Это займет определенное время, но думаю, что это может произойти. В игре такого типа конечно тоже есть свои преимущества, ведь можно брать все лучшее, что дают две цивилизации. Можно было бы и решить проблему с ожиданием хода противника. Есть уже игры для двух игроков плюс трех компьютерных соперников. Так что я думаю, что в будущем с развитием технологии при снижении затрат на разработку может быть это станет и возможным. Но сейчас я вынужден искать компромисс между соло-версией и сетевой версией и я останавливаюсь на первой потому, что хочу, чтобы игра была как можно лучше.

Вообще же меня поражает, на что способны хакеры. Они уже сделали редакторы для того, чтобы редактировать отгруженные блоки и зарабатывают миллионы долларов, распространяя та-

ким образом новые сценарии — это потрясающе. И я рад, что люди это делают и что это доставляет им удовольствие. Но это не значит, что мы тоже можем легко вносить изменения в игру. Например, доходы городов в игре тщательно сбалансированы или, скажем, сила боевых частей, созданных Вами — настроена очень тонко. Приятно, конечно, экспериментировать с чем-то новым, но это совсем не значит, что результат окажется в балансе.

**В:** Игроки балансируют такую игру на метатренинге. Например, «Раз у меня есть столько денег», то я не буду пользоваться этим типом боевых частей.» Может быть, такая балансировка происходит и несознательно.

**О:** Это похоже на детскую игрушку. После того, как с ней поиграли в одну игру, в другую, в третью, всегда остается еще возможность поиграть в последнюю игру — сломать и поглядеть, что у нее внутри. Это относится и к компьютерным играм. После того, как в игру сыграли несколько раз и получили от этого удовлетворение, почему бы не попытаться получить еще и творческое удовлетворение, попытавшись с ней что-нибудь сотворить. Я думаю, что это удовлетворение во много раз сильнее. Не думаю, что это плохо. Мы не собираемся переделывать мир, мы просто стараемся доставить людям радость, немного подучить их и отвлечь от улицы.

**В:** А что насчет ИИ? (ИИ — искусственный интеллект — Прим. перев.) Как Вам удастся сделать работу ИИ на одних уровнях, а не на других? Что Вы думаете о тех игроках, которые просят в своих письмах: «Игра слишком проста, сделайте ее покруче!».

**О:** Во-первых, Вы никогда не услышите жалоб на то, что игра слишком сложна, не так ли? Есть определенные психологические причины, заставляющие браться за перо именно того, кто справился с ней на высшем уровне сложности.

Думаю, что человек всегда должен быть сильнее компьютера. И думаю, что это хорошо, потому, что игра, которая побеждает Вас постоянно, может привести к депрессии. Поэтому я полагаю, что в каждой игре должен быть пункт, по достижении которого человек становится сильнее, чем игра. Но путь, которым играющий пройдет к этому пункту, должен быть обязательно интересным, иначе не будет удовлетворения от игры. Мы сами играем в наши игры и проводим огромные объемы тестирования, так что мы имеем достаточно представление о том, какими должны быть различные уровни сложности и насколько сложной должна быть игра. Если кто-то чувствует, что он в состоянии победить программу и с восторгом рассказывает об этом друзьям и знакомым, то это еще один уровень получения удовлетворения от игры. Никто из этих игроков не победил программу за час-другой, им пришлось провести немало времени за компьютером и может быть даже хорошо, что игру можно победить, ведь иначе неизвестно сколько времени она отняла бы у играющего. Наш опыт показывает, что на каждого, кто заявляет, что он победил программу, есть еще десять человек, которые еще только прокладывают свой путь к победе. У нас есть другая проблема. Как сделать игру играбельной для менее опытных игроков, чтобы и они не были разочарованы. Нельзя удовлетворить всех и всегда, но мы знаем об этой проблеме и мы вводим разные уровни сложности именно для того, чтобы игра была осмысленной для любого пользователя.

**В:** От имени читателей журнала Game Bytes со всего мира мы хотим поблагодарить Вас за то время, которое Вы смогли выделить нам из Вашего напряженного расписания, а также за то, что Вы рассказали о Вашем видении игрового программного обеспечения. Ваши игры, это нечто особен-



ное и все мы с нетерпением ждем Вашей новой жемчужины. Спасибо за то, что нашли для нас время.

**О:** Пожалуйста.

#### КОММЕНТАРИЙ i-ПРЕСС

1. Администрация А. Линкольна и Конгресс издали два закона об освобождении негров в столичном округе в трудные для северян дни 1862 года, когда армия конфедератов подступала к Вашингтону. К концу года у федеральной столицы США сложилось положение напряженного равновесия. Бои проходили на расстоянии до 70 км от столицы. И 1 января 1863 года Линкольн провозгласил Прокламацию об Освобождении негров в южных штатах. Тем самым ему удалось в некоторой степени подорвать экономику юга, основанную прежде всего на труде сельскохозяйственных рабов.

В первые месяцы войны Англия и Франция объявили о своем нейтралитете. В то же время, неофициально их

симпатии были явно на стороне южан. В ходе событий со стороны северян случались провокации, которые чуть было не вовлекли Англию в войну, во всяком случае, такие приготовления в Англии велись. Для пресечения неофициальных контактов с Европой и срыва поставок сырья и товаров в южные штаты, северянам приходилось держать морскую блокаду с помощью огромного количества переоборудованных и вооруженных торговых кораблей.

2. Здесь имеются в виду сложные маневры войсками как со стороны южан, так и со стороны северян, которые происходили в июле 1863 года на берегах реки Потомок в опасной близости от Вашингтона. После поражения при Геттисберге армия конфедератов уже не имела значимых военных успехов. Причиной поражения можно считать отсутствие конницы у южан.

3. Наши читатели, наверное, обратили внимание на многозначительную паузу в словах м-ра Мейера об отгружаемых блоках. По-видимому, через них и идет кратчайший путь к решению этой проблемы.

© Лариса Брянцева, 1993

*Несмотря на то, что на Западе уже давно существует бизнес по производству и продаже компьютерных игр, в России рынок компьютерных «игрушек» находится в зачаточной стадии, как, впрочем, и производство компьютерных игр и обучающих программ. В настоящее время определенного прогресса в этой сфере добилась фирма «НИКИТА». Мне удалось встретиться с директором этой фирмы Скрипкиным Никитой Арнольдовичем.*

**В:** Наш журнал прежде всего ориентирован на любителей компьютерных игр, а также мы рассчитываем привлечь внимание программистов и студентов. От имени всех наших читателей я хочу поблагодарить Вас за то, что несмотря на загруженность, Вы уделили нам внимание. Первое, о чем мне хочется Вас спросить, — а как Вы относитесь к компьютерным играм?

**О:** Прежде всего мне нравятся хорошие игры, то есть игры с хорошей игровой идеей и оформлением, соответствующим современному уровню. В каждой игре должно быть что-то новое как по идее, так и по технике исполнения.

**В:** Как много Вы видели игр?

**О:** Через нас проходят все наиболее популярные игры. Надо отметить, что у нас в стране распространение игр несколько проще, чем на Западе, так как не надо бежать в магазин покупать новую игру, ее тебе принесут. Поэтому в плане знакомства с играми у нас, я думаю, информация поставлена хорошо. Мы гораздо меньше получаем журналов и читаем об играх, чем это можно сделать на Западе, но, тем не менее, мы получаем достаточно информации об играх через сами игры.

**В:** Кстати о журналах. Какие журналы Вы читаете?

**О:** В основном я читаю журналы, которые привозят знакомые или партнеры с Запада. Это, как правило, одиночные номера «ZERO», «PC GAMES». Хотелось бы, конечно, иметь подписные издания, но пока этого нет, хотя я думаю, нет ничего невозможного. Я видел много номеров компьютерного журнала «GAME BYTES». На мой взгляд это достаточно интересный журнал. В нем рассказывается про различные компьютерные игры, показываются картинки из них, даются сравнительные характеристики между тем что было, что есть и, возможно, что будет.

**В:** А какая игра увлекла Вас в последнее время?

**О:** Как ни странно, в последний раз мне понравилась не слишком новая игра Dune-2, она существует около полутора лет. Раньше я не обращал на нее внимание, а сейчас заинтересовался и посвятил ей около двух дней. Привлекла меня к ней

органическая связь экономических действий со стратегическими, военными действиями, то есть в зависимости от того как игрок строит свой базис и свои объекты в дальнейшем он преуспеет в военном плане. Эта игра учит мыслить объемно, стратегически, принимать решения сразу за десятки объектов. При этом я чувствовал себя эдаким начальником, обзирающим происходящее сверху. Надо отметить, что таких игр много, но в Dune-2 есть очень интересные, красивые решения.

Еще мне нравятся простейшие игры типа «сбегай — найди — ударь — убей — убеги», выполненные в хорошей графике и с хорошим звуковым исполнением. В частности не так давно появилась игра Prehistrionk-2, в которой бегают первобытный человек с дубинкой.

**В:** Я видела эту игру. В ней мне очень понравилась совершенно очаровательная финальная картинка (при неблагоприятном исходе) где все, кого с таким азартом лупил герой, готовятся его поджарить. Великолепная графика.

**О:** Но если все-таки говорить о том какие игры нравятся, то повторюсь, больше всего я люблю игры, где есть идея.

К сожалению в настоящее время западные разработчики, на мой взгляд, ударились в основном в технологию, то есть решили, что все уже изобретено. Как мне кажется, они движутся немножко не в том направлении. Маленьких игр с хорошей идеей типа Digger, Pac-Man, Tetris, Xonix производится все меньше и меньше. А жаль.

**В:** Может быть такие игры трудно придумать? А как Вы можете объяснить такую ситуацию?

**О:** Я думаю, что дело не столько в том, что тяжело придумать, как в том, что тяжело продать, поскольку это будет, как правило, достаточно трудоемкая маленькая игра, в которую вкладывается интеллектуальный потенциал, но с виду она сразу не может заинтересовать большое количество покупателей. Обычно такие игры распространяются по сети или shareware (посмотри, потом заплати, если захочешь). Процесс маркетинга достаточно дорог для них. Иногда эти игры продаются вместе в одной упаковке по несколько штук и так далее. Поэтому-то эти игры, как мне кажется, менее



перспективны для маркетинга и крупные фирмы ими не занимаются. Все новое, что коренным образом отличается от предыдущих разработок, обычно сначала отторгается пользователем, пока он не поймет, не привыкнет, не начнет любить такие игры. Поэтому с точки зрения зарабатывания денег проще клепать старые, известные «побегушки», но более красивые, более громкие, более веселые.

**В:** Вы упоминали что на Западе в основном уделяют внимание технологии при разработке игр? Что Вы имели в виду?

**О:** При создании игры разработчики стараются как можно больше выжать мощности из новых моделей компьютеров, более реально показать место действия. Насколько возможно более реально ввести игрока в образ героя, которым он управляет на экране и так далее. А для этого существует масса способов и все новое в этом смысле очень интересно. Это и трехмерное моделирование, и стерео-звук, и более красивые картинки.

**В:** Но уж более красивые — это слишком. Ведь сейчас многие западные игры имеют очень красивую графику.

**О:** Ну что Вы. Что касается количества используемых цветов, то здесь предела нет. Сейчас возможно наиболее распространенного адаптера — 256 цветов, а ведь можно сделать еще больше.

**В:** Насколько я знаю, Ваша фирма занимается производством игр для IBM-совместимых компьютеров, а также обучающих программ. Поэтому, как мне кажется, кроме всего прочего, у Вас интерес к играм профессиональный?

**О:** Безусловно. Если что-то сделано таким образом, что я не представлял, не думал, то вдвойне интересно, как это сделано. Мне хочется попробовать повторить или сделать еще лучше.

**В:** Давайте поговорим о Вашей работе. Как она организована в Вашей фирме?

**О:** Если говорить о нашем коллективе, то надо сказать, что нас немного — 3 программиста, 3 художника и 1 композитор. Мы делаем все вместе сразу несколько задач (в среднем каждый ведет 5-6 проектов). При работе над проектами мы что-то придумываем сами, что-то просят сделать наши партнеры с Запада. Иногда приходится что-то изменять в уже выпущенной программе. Бывают случаи, когда покупатели просят что-то переделать. Так что, работы не мало.

В нашей фирме есть отдел маркетинга, в котором работает несколько человек. Они занимаются продажей игр в России. Надо сказать, что до нас здесь никто не продавал российские игры. Сейчас складывается практика привозить в страну западные игры и продавать их через дилерские сети. Так что рынок постепенно формируется. Через нас прошло несколько «игрушек». Но Вы конечно понимаете, что держать два направления — производство и распространение, достаточно тяжело. В такой ситуации мы пытаемся найти «золотую середину».

**В:** Интересно, где учились Ваши специалисты?

**О:** У нас работают ребята, закончившие физтех и ВМК (МГУ). Сам я закончил физтех. Хочу добавить, что у нас складывается новое направление деятельности. К нам приходит много людей, даже целые группы, которые сами автономно могут что-то создавать, предлагают свои «игрушки» к продаже. Некоторые пытаются работать с нами вместе, выполнять какие-то наши заказы. Сейчас у нас несколько таких групп и по Москве, и по России. При этом складывается взаимовыгодное сотрудничество: им выгодно — не надо искать сбыт своей продукции, нам выгодно — у нас есть нарабатанная система сбыта.

Единственное, что требуется, — это довести предлагаемые продукты до коммерческого уровня, так как приходят, как правило, те, кто ничего не продавал, а, следовательно, могут быть недоработаны графика, звук и так далее. Когда это все выравнивается, тогда группа может самостоятельно производить программные продукты. Иногда встречаются специалисты, которые уже все знают и умеют. Так мы сотрудничаем с фирмой из Воронежа, где трудятся очень грамотные ребята.

**В:** А как Вы находите такие коллективы?

**О:** Это обычно выставки, журналы, статьи, электронная почта.

**В:** Мы надеемся, что значительную часть аудитории нашего журнала составят студенты и программисты и, конечно, им может быть интересно как можно поступить на работу в такую фирму как Ваша. Что Вы можете им сказать?

**О:** Прежде всего человек должен думать не о том, сколько он заработает, а о том, что он будет заниматься любимым делом. Сейчас заработать на том, что мы делаем, достаточно тяжело. Самое первое требование — человек должен быть энтузиастом своего дела, у него должно быть желание работать в области, которая не приносит сразу доход. Ну и конечно он должен уметь работать головой и быть сообразительным. А научиться программировать, рисовать, писать музыку вполне возможно — было бы желание. Так что надо готовить себя к тому, чтобы работать много и разнообразно.

**В:** А какие языки программирования нужно изучать будущим специалистам?

**О:** На мой взгляд это ассемблер и СИ или Паскаль. Мы в своей работе используем эти языки: ассемблер — для системного программирования, СИ — для алгоритма игр. Сейчас у нас сложилась такая ситуация, что СИ мы практически не используем (только как сборщик модулей). А все необходимые функции уже написаны на ассемблере.

Для того, чтобы писать игры на PC нужно из PC выжимать максимум возможностей. Ведь PC во многом уступает AMIGA или, скажем, ZX-SPECTRUM, у которого технология проще, обладает большим КПД по сравнению с PC.

Тем не менее, для PC есть возможность использования новых звуковых карт и новых видеоадаптеров, мощных процессоров (486), что позволяет делать достаточно мощные вещи и хорошие «игрушки» на PC.

**В:** А как Вы относитесь к лицензированию?

**О:** Как только мы стали заниматься коммерческими аспектами, так, естественно, нам пришлось все покупать, тут никуда не денешься. Раньше об этом никто не думал у нас здесь. Хотя и есть возможность нелегального использования (ассемблер не оставляет меток, BORLAND C прошит в кодах, но это можно убрать), но радует то, что у нас появляется какая-то культура. То есть, если ты используешь чьи-то продукты, то будь добр купи их. Сами же мы, как говорится, на этом живем.

**В:** А как Вы защищаете свои программы?

**О:** Мы разработали систему защиты достаточно новую и оригинальную, мы нигде не видели такую. Многие западные партнеры заинтересовались таким способом защиты. Суть этой защиты заключается в том, что легальный пользователь имеет цветную таблицу, где изображены 25 гномов, отличающихся друг от друга. Перед началом игры на экран выдается один из этих гномов, причем он не раскрашен (только его контур), а также шесть карандашей. Пользователь должен выбрать карандаш и закрасить гнома в соответствии с таблицей. Если гном раскрашен верно, то игра становится доступной. Другие способы защиты имеют существенные недостатки, главный из которых состоит в том, что при нестандартной разметке диска возникают проблемы и как следст-



вие рекламации на программный продукт. Когда мы защищали программы общеизвестными средствами, разработанными для конечного ехе-файла у нас было до 20% рекламаций и, как следствие этого, трудоемкая поддержка продукта. Как только мы ввели описанную выше защиту, это практически исчезло.

**В:** Вы делаете игры для западного потребителя и у Вас есть партнеры. Как организована работа с ними?

**О:** В настоящее время мы имеем дело с теми, кто продает игры. Западные производители не заинтересованы работать с нами, так как существует масса проблем. Сейчас сложилась ситуация, когда значительно подорожала наша жизнь и соответственно подорожал наш труд. Также существует проблема общения. Электронная почта и курьеры — удовольствие дорогое. Существует сложность с передачей дисков, — наша таможня не может пропустить просто дискету, она должна быть отечественная. Иначе имеет место реэкспорт по отношению к Западу.

**В:** Странная ситуация?! Все равно что запрещать провоз тетрадки, сделанной на Западе.

**О:** А как Вы сами понимаете при совместной работе по созданию программного продукта нужна поддержка, оперативное изменение версии, исправление ошибок и так далее. Так что, трудно работать с Россией.

Вообще говоря, на Западе сложилась следующая практика создания игр. Фирма на выполнение игры набирает «сезонных работников», которые за определенную плату выполняют работу, после чего распускаются, а фирма осуществляет продажу игры.

**В:** Вы говорили, что одно из направлений совершенствования игр — это использование музыки. А как Вы используете музыку?

**О:** У нас работает композитор Саша Чистяков. Долгое время он был звукооператором и работал с «Машинной времени», с И.Тальковым. Сейчас работает с Машей Распутиной. У него есть дар писать компьютерную музыку. А используем мы музыку в заставках и задействуем музыкальный фон в игре.

Сейчас начинаем применять имитацию речи, особенно для детских программ. Это бывает важно, когда ребенок еще не умеет читать. Здесь мне видится проблема в случае многоязычных версий игр, возникает сложность с правильным произношением. Что касается игр для России, то здесь проблем нет.

**В:** Сколько Вы сделали программных продуктов?

**О:** За два года наша фирма сделала 23 программы. Сюда относятся компьютерные игры и детские обучающие игры. Наши обучающие программы ориентированы на самых маленьких детей. Наша задача научить ребенка прежде всего думать, а затем уже что-то строить, создавать, красить, сопоставлять, искать, реагировать и тому подобное. Есть у нас игра Музыкальная шкатулка, которая развивает слух и знакомит с музыкальными инструментами и основами сольфеджио. Для детей постарше у нас есть географическая игра, предоставляющая возможность изучить страны Европы, их флаги, города и так далее и затем прове-

рить полученные знания с помощью специальных тестов. С помощью игры Викторина можно проверить знания английских слов сразу у нескольких играющих, при этом в игре присутствует игровой момент «кто быстрее».

Надо отметить, что наши программы реализованы на нескольких языках, так как к нам обращаются заказчики из разных стран и каждый в своей стране хочет продавать игры на родном языке. Поэтому мы делаем программы в 5-6 версиях. Такие программы представляют интерес в случае, когда есть необходимость изучить соответствующий язык. (Более подробно с программными продуктами фирмы «НИКИТА» можно познакомиться в конце этой статьи)

**В:** Немного глупый вопрос. Откуда к Вам приходят идеи?

**О:** Да в общем-то отовсюду. Иногда бывает очень полезно смотреть, как играют дети. Бывает, что партнеры заказывают интересные вещи.

Надо сказать, что на Западе обучение еще далеко не дошло даже до середины своего развития, то есть эти программы очень популярны за рубежом. Поэтому у нас они проданы во многие страны, и сейчас ведутся переговоры о дальнейшей продаже. Я хочу сказать, что везде эти программы нравятся и они нужны. А в нашей стране производством их практически не занимаются, как я думаю, потому, что они требуют много материальных затрат, а перспективы весьма туманны.

**В:** А сами то Вы играете в свои игры?

**О:** Так как мы считаем себя энтузиастами любых игровых программ, то после того как программа для ребенка готова, мы пытаемся внести в нее несколько уровней сложности, для того чтобы довести ее интерес до взрослого. Поэтому во многих наших играх существуют уровни для взрослых. Это является хорошим стимулом и для ребенка.

Так что мы частенько играем в свои игры и специально создаем их такими, чтобы можно было играть самому разработчику, а иначе трудно прочувствовать игровое начало.

Есть у нас саморазвивающаяся игра. Это известная настольная игра Эрудит. Изначально в словаре игры заложено порядка 3-5 тысяч слов, но когда играет много людей и встречаются незнакомые для машины слова, их можно вводить и тем самым можно сделать достаточно мощный словарь, то есть совместить хорошую игру с хорошим словарем на любом языке. У нас есть версии на русском и английском языках, а можно сделать и на других языках.

**В:** А что Вы можете сказать про Ваших конкурентов?

**О:** К сожалению продавать «игрушки» на российском рынке никто не отваживается. Я думаю такое положение объясняется тем, что при немалых материальных вложениях существуют проблемы с упаковкой, с дилерской сетью, с магазинами, которые не видят выгоду в реализации такой продукции. Это очень большая «головная боль» продавать игрушки здесь, которые, к тому же, надо создать. Гораздо проще привозить игры с Запада. Так что, к сожалению, конкурентов мало, а они очень помогли бы развитию этого рынка. Это касается распространения игр, а в смысле производства игр, весь Запад конкуренты, причем более мощные чем мы. Я вижу наши потенциальные возможности в России, — это маленькие, но умные программы, которые позволяют детям вытворять что угодно.

**В:** И последний вопрос. С какими проблемами Вы сталкиваетесь?



№ №	Название программы	Краткое описание	Условия
<b>КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ</b>			
1	Защита Белого Дома	Цель игры — добраться от окраин Москвы до Белого Дома и спасти президента от путчистов.	
2	Loopu	Требуется загнать компьютер в тупик лабиринта и взорвать бомбу	
3	Dropper	Если Вас никогда не затапливали соседи сверху, то Вам предоставляется возможность побегать с тазиком.	EGA,VGA
4	Snakewinder	Игра типа «лестницы и змеи».	EGA,VGA
5	Locman	Очень большая игра с подводными приключениями перестроившегося аквалангиста.	EGA,VGA
6	Catcher	Вы никогда не ловили нескольких зайцев одновременно?	мышь
7	ВОРОНА или как Иван—Дурак за кладом ходил	Большая красивая игра на тему русских народных сказок с приключениями и драками.	VGA
8	С Рождеством!	Умело работая Совковой лопатой и уворачиваясь от сосулек, Вы расчистите путь к Деду Морозу и получите подарки.	VGA процессор - 80286-12
9	Frantis.Mission II	Вы должны уничтожить базу пришельцев.	VGA
10	Tetrus	Новый тетрис с новыми прибабасами.	EGA
11	Эрудит	Компьютерный аналог настольной игры «Эрудит».	EGA
12	Путешествие по Европе	Географическая игра.	VGA , Windows
<b>ДЕТСКИЕ ОБУЧАЮЩИЕ ИГРЫ</b>			
13	Тренировка памяти	Тренировка зрительной памяти и ассоциативного мышления.	VGA мышь
14	Викторина	Тренировка и проверка знаний английских слов через соревнование.	VGA
15	Малыш — 1	Графический конструктор: собери картинку;подбери пару; посчитай; нарисуй.	VGA мышь
16	Малыш — 2	Графический конструктор: геометрические фигуры; фоторобот.	VGA
17	Малыш — 3	Задачи для ума: простейшая арифметика; запомни;собери картинку; соревнование с компьютером; достань банан.	VGA
18	Музыкальная шкатулка	Программа, развивающая слух и знакомящая с музыкальными инструментами и основами сольфеджио.	VGA
19	15x15	Истории в картинках. Головоломки типа «пятнашки».	VGA мышь
20	Кроссворд (русский)	Изучение русских слов с помощью решения кроссворда с картинками.	VGA мышь
21	Кроссворд (иностраный)	То же — английский, шведский.	VGA мышь
22	Азбука-раскраска	Развитие художественных навыков при изучении алфавита.	VGA
23	Изучаем часы	Знакомство с цифровыми и электронными часами в игровой форме.	EGA мышь
24	Choo-choo minder	Логические задачки с паровозиками.	VGA , мышь

\* — Большинство программ могут использовать специализированные звуковые расширения типа SOUNDBLASTER и COVOX.

\*\* — Стоимость одной программы (в среднем) — 6-7 тыс. руб.

\*\*\* — Контактный телефон фирмы «НИКИТА» : (095) 121-4206 телефон/факс : (095) 323-0737



© Сергей Крушинский, 1993.

## «ИГРА — В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ КРАСИВЫЙ ПОДАРОК»

**О:** Основная проблема, как я уже говорил, это развитие рынка здесь. Что касается сотрудничества с западными партнерами, то трудно говорить о равноправном партнерстве, когда у нас есть некоторые трудности с выездом, с билетами, с деньгами на такие путешествия. Ну и вообще говоря есть масса маленьких проблем, которые присутствуют в любой развивающейся с «нуля» фирме.

В техническом плане у нас нет никаких проблем. Квалифицированные кадры, то есть ребята, которые могут быстро рисовать на компьютере, быстро и качественно создавать музыку, но это скорее не проблема, а потребность растущей фирмы.

Есть еще проблема с упаковкой для продажи игр.

**В:** Вот это да!

(Мой собеседник показал готовую игру для продажи. Я увидела дискету, упакованную в прозрачный пластиковый конверт. Кроме дискеты в него была вложена красивая жвачка.)

**О:** Вот эту упаковку и то сейчас у нас нет возможности производить по причине отсутствия у производителя материала. А если говорить о красивых блестящих коробках, то их просто практически никто не делает.

(В это время зазвонил телефон и мой собеседник стал с кем-то договариваться.)

Как раз только что мне звонили из Казани. Там есть комбинат, который производит упаковку на должном уровне, правда это достаточно дорого.

(Я хочу добавить, что наша встреча проходила в середине октября, когда Москва еще жила в режиме ЧП. Поэтому можно себе представить настроение человека, который занимается бизнесом в России. Ведь все мы живем в такое время, когда не знаешь чего тебя ожидает завтра. Кстати сказать фирма «НИКИТА» продает игру Защита Белого Дома, задача которой добраться от окраин Белого Дома и спасти Президента от путчиков, причем пользуется большой популярностью у покупателей. Теперь, я думаю, у программистов появилась возможность сделать продолжение этой игры.)

**В:** В заключении я хочу еще раз поблагодарить Вас за встречу, выразить надежду, что наша страна обретет стабильность и заниматься производством чего бы то ни было, станет выгодно, и хочу пожелать процветания Вашей фирме.

— считают в **NOVEX Software Ltd.** Эта московская фирма, известная в первую очередь как разработчик непробиваемых защит, является еще и официальным дистрибьютором игровых программ нескольких ведущих западных фирм: «Silmarils», «Millenium», «Flair Software». Эти игры были представлены на стенде «Совин» выставки SoftTool'93. Вот некоторые из них: «Металлический мутант» (Metal Mutant. Silmarils. 1991), «Кристаллы Арбореи» (Crystals of Arborea. Silmarils. 1991), «Эльвира-повелительница тьмы» (Elvira. The Arcade Game. Silmarils. 1991), «Ишар — легенда крепости» (Ishar. Legend of the Fortress. Silmarils. 1992.), «Повелитель штормов» (Storm Master. Silmarils. 1992), «Тролли» (Trolls. Flair Software. 1992), «Трансарктика» (Transarctica. Silmarils. 1992).

NOVEX также помогает талантливым отечественным производителям наладить маркетинг за рубежом. С директором фирмы **Сергеем Львовичем Груздевым** и его заместителем **Сергеем Завеновичем Асрияном** встретился наш корреспондент С. Крушинский.

... — Игры мы получаем от нашего израильского партнера **EliaShim microcomputers** и фирмы **Alan**, тоже израильской, которая сделала нам маркетинг за рубежом. Мы, как и они, занимаемся системами защиты от копирования, защиты информации, защиты в сетях и немножко гипертекстом. Вы спросите, как мы оказались в этом «игрушечном» бизнесе? В принципе в компьютерном мире игровыми программами занимаются мощные фирмы: миллионные тиражи, большие прибыли. Игрушки живут недолго, на Западе — два-три месяца. Эти фирмы являются основными нашими потребителями, потому что защищают в основном тиражные продукты.

Игры покупают в подарок детям. Дети есть дети, в игрушку поиграл — дал переписать Васе, Пете, Коле... она пошла гулять. Они могут и не задумываться о том, что существует авторское право и о том, что они наносят серьезный урон производителю программ. Чтобы этого не было, и используются наши системы защиты от копирования.

Работаем мы в контакте и с нашими отечественными фирмами «Никита», «Геймос», «AF COMPUTERS», разрабатывающими игровые программы. Вначале сотрудничество было чисто деловым: они пишут программы, мы ставим защиту. Следующий этап — маркетинг российских игровых



программ за рубежом. Сейчас четыре игры фирмы «Никита» (для детей в возрасте от 3 до 5 лет) при нашем участии продаются в Израиле; ведутся переговоры с английской ассоциацией, которая держит в руках весь этот игрушечный бизнес. Третий этап нашего сотрудничества: мы начали предлагать

### **Услуги по тиражированию и оформлению**

Россияне испытывают большие трудности и в той, и в другой области. Когда игра начинает более-менее хорошо продаваться, тираж переваливает за тысячу-три в месяц, первая из проблем, которая возникает: как угнаться за тиражом? Это вопрос времени, аппаратуры, надежности. У Никиты и Никитинового напарника, я знаю, просто жены этим занимались по вечерам на кухне между приготовлением пищи и стиркой белья. Конечно же, это должны делать профессионалы. В идеале — при помощи роботов типа *Sony-box*, *Sony-express* размером с небольшую стиральную машину. У нас такое оборудование есть только в Казани, на полиграфическом комбинате, но туда сейчас не пробиться, цены в 3-4 раза выше мировых. Казань «оккупирована» такими крупными фирмами как *Borland*, *Microsoft*... У нас есть свое оборудование, позволяющее производить тиражи до 5 тыс. копий в месяц. Вручную, что, как ни странно, дешевле: легче нанять людей, которые будут это делать в четыре руки; естественно, на хорошо отъюстированных дисковых, на хорошей аппаратуре. Еще одна проблема —

### **Технология защиты продукта**

С одной стороны, защита должна быть защитой, с другой стороны, она не должна влиять на нормальный ход работы. Те защиты, которые продавались на российском рынке в течение последних трех лет этим требованиям не удовлетворяли. Обидно, когда ребенку подарили на праздник красивую игрушку, он весь в нетерпении, забывает обо всем... Программу запускают, а она не работает: извините, мол, у вас компьютер плохой или не полностью совместимый. Ребенок этого не понимает!

Сейчас в одном только Израиле 20-30 тыс. игр выходит с нашей защитой. Она очень здорово оттестирована западными партнерами и признана лучшей. Мы умеем делать самовосстанавливающиеся программы. Это особенно важно для игрушек, потому что дети часто обмениваются между собой, а вирусы, как правило, распространяются с игрушками. Если стоит приличная защита, вирус с ней конфликтует и игра не работает. Наша технология позволяет обнаружить факт вируса — любого, в том числе неизвестного — дать диагностику «компьютер заражен» и убить вирус. Не возникает моральной травмы у ребенка и нареканий в адрес дилеров, продающих программу. Снимается масса чисто маркетинговых проблем. По данным той же фирмы *EliasShim*, в Израиле лучшей считалась голландская защита. Возвращали 10-13% программ и они считали, что это супер-хорошо. Когда перешли на нашу защиту, на 2 тыс. копий у них был всего один звонок. Разобравшись, выяснили, что просто-напросто человек купил игрушку на 5-дюймовой дискете, а у него дисковод на 3.5-дюйма и он не знал, куда ее вставить. Для нас это большая победа.

Мы предлагаем услуги по изготовлению упаковок, печати документации, красивых этикеток на дискеты, липких колпачков. Заворачиваем все в полиэтиленовую пленку — в общем, делаем все, чтобы товар был действительно товаром и его можно было дарить. Обидно, когда люди пишут велико-

лепные игрушки, а продается голая дискетка с инструкцией, распечатанной на промокашке. Корявый язык, который и взрослый-то не поймет... Как возникла идея продавать западные игры здесь? Возникла естественно. Чтобы стимулировать продажу этих игр, помогая авторам в упаковке, продаже, маркетинге, помогая создать у нас в стране

### **Цивилизованный рынок**

Наша цель — сделать так, чтобы, если не во всей стране, то по крайней мере в Москве, взрослый, ребенок могли прийти в ближайший магазин, книжный или электронный — где были бы уместны компьютерные игры, — и приобрести качественный товар. Т.е. начать можно с секций в магазинах и постепенно это дело расширять. Мы не настаиваем на том, чтобы продавались только те игры, что мы привозим, а сотрудничаем в этом плане и с другими отечественными фирмами — с тем же «Никитой». Мы помогаем им, они — нам. Все работает на одно дело — становление «игрушечного» бизнеса. Понятно, что из-за десяти игрушек открывать секцию никто не будет. Их должно быть много. Надо идти навстречу спросу: один раз купил — хочется купить второй раз, третий, четвертый...

Мы также организовали прокат. (Пиратов мы не боимся, поскольку уверены в своей системе защиты, построенной на электронных ключах, аналогичной пользуются такие солидные организации, как *NASA* и Министерство обороны). Прокат выглядит следующим образом: человек покупает лицензию, скажем на 10 игрушек. Ему выдается запрограммированный соответствующим образом ключ. Он может меняться с кем угодно. Петя, Коля, Вася могут купить три разные игрушки и один ключ вскладчину. Игры могут свободно копироваться, но запустить их без лицензии нельзя. Лицензия — это электронный ключ, в котором записано, на что пользователь имеет право. Условно говоря, за ключ платят 10 долларов, лицензия на 10 игрушек — еще 5 долларов. Человек платит 15 долларов. Отыграл — отдает ключ, ему возвращают деньги за него. Или за доплату перепрограммируют тот же ключ еще на N-ное число запусков, а может быть, на другие игры...

Игры, которые мы распространяем, в настоящее время можно приобрести у нас, либо у наших дилеров, а также на компьютерных выставках, в которых мы участвуем, и в магазинах-салонах, торгующих компьютерами и книгами: на Мясницкой в Доме Книги, на Ленинском проспекте. Пока прошла первая пробная партия. Теперь их будет больше. Мы сориентировались, какие игры лучше покупают, что спрашивают. Планируем продавать их не только в Москве, но и по всей России, рассматриваем любые предложения, начиная от частников, которые просто приходят и говорят: «Этого десять, этого пять...», и кончая фирмами, имеющими свою сеть. К нам уже обращались с Украины, из Киева. Из Сибири много предложений.

...Одно дело — то, что продают на Мясницкой на 2-ом этаже. Просто бандитизм: программами торгуют «на вес». Десять или сколько там рублей за килобайт! Висит во-от такой список: это, это, это... Впрочем, нетрудно переписать игрушки вроде «*Digger*»-а «*Tetris*»-а, разных «стрелялок», где все без слов понятно: нажал здесь — выстрелил, нажал там — повернул. Мы продаем игры другого плана — развивающие, логические, стратегические, зрелищные, с поддержкой саундблестера, видеоблестера, с бесподобной графикой. В них можно играть месяцами. Пиратским способом их бессмысленно переписывать. Ну переписал я, а дальше что? У меня нет документации, а там заговоры, заклятия, надо знать, как их снимать, надо иметь карту. Мы исповедуем идеологию, что игра — это прежде

всего хороший подарок. Красивая упаковка, бес-  
подобная графика, великолепная музыка. Это це-  
лый мир!

### ОТ РЕДАКЦИИ «PC-РЕВЮ»

Говорят, что пути Господни неисповедимы. Так слу-  
чилось и на этот раз. Давая редакционное задание наше-  
му корреспонденту Сергею Крушинскому на проведение  
интервью с фирмой «Совин» на выставке «Softool'93» мы  
никак не могли предполагать, что это кончится контактом  
с фирмой NOVEX. А между тем, у нас у самих есть давний  
опыт общения с этой командой. Что ж, раз так получи-  
лось, то это отличный повод лишний раз выразить свое  
искреннее уважение работникам и лидерам фирмы.

Интервью — это интервью, в нем есть солидный  
заряд саморекламы, поэтому независимое мнение тре-  
тьей стороны часто оказывается более объективным. И  
наше мнение таково: «NOVEX — это фирма, с которой  
приятно работать». В последние годы «ИНФОРКОМ» по-  
купал их защиту «File Protection» версий 3 и 5, программу-  
инсталлятор «File Installer» и генератор демонстраци-  
онных и обучающих программ «Producer». Работа с

этими системами на протяжении двух лет оставила толь-  
ко приятные чувства как дружелюбностью программ,  
так и дружелюбностью обслуживания.

Спасибо, Сергей Львович Вам и Вашим сотрудни-  
кам. Когда у нас что-то не получалось, Ваши специалисты  
совершенно бескорыстно выезжали к нам по первому  
звонку и на месте помогали решить проблему. Спасибо  
им за консультации по телефону. Просим передать Ва-  
шим подчиненным нашу благодарность.

Работа с Вашей защитой «File Protection» удобна и  
приятна. Мы ничего не можем сказать о ее «непробива-  
емости», поскольку никогда не пытались ее взламывать  
(это не наш профиль), но вот то, что она дружелюбнее  
к пользователю и удобнее в работе, чем многие прочие  
приобретенные, но так и неиспользованные нами защи-  
ты, это факт!

Еще раз большое спасибо. Мнение нашего коммер-  
ческого директора таково: «Средства, которые мы когда-  
то давно вложили в Ваши продукты, многократно себя  
окупили».

i-ПРЕСС

- © Эндрю Стивенс (Andrew Stevens)  
© GAME BYTES, № 13, 1993  
© Сергей Симонович, перевод, адаптация, комментарий,  
1993 г.  
© Виктор Мураховский, Сергей Пацок, комментарий, 1993 г.

## ИНТЕРВЬЮ С ФИРМОЙ DIGITAL INTEGRATION

**Digital Integration** — это программная фирма средних размеров.  
Кроме создания собственных программ, она также занимается изда-  
тельской деятельностью в области программного обеспечения (мар-  
кетинг программ других авторов). Фирма находится в Великобритании,  
а бизнесом с PC-совместимыми программами занимается уже  
около десяти лет<sup>1)</sup>.

Перу Digital Integration принадлежит и недавно выпущенная  
программа-имитатор TORNADO, распространением которой на тер-  
ритории США занимается фирма Spectrum Holobyte. Из более ранних  
работ наиболее известна, пожалуй, программа F16 Combat Pilot,  
выпущенная сначала для «АМИГИ» и «АТАРИ-СТ», а позднее конвер-  
тированная под IBM. Согласно рекламной информации TORNADO  
отличается особой точностью имитации динамики управления само-  
летом. Кроме того, игра содержит значительный блок, посвященный  
стратегическому планированию операций и хорошую имитацию фак-  
торов воздушного боя.

Фирма располагается в городке Кэмберли, в центре долины  
Темзы, примерно в тридцати милях к западу от Лондона. Для этого  
региона характерна высокая концентрация предприятий, занятых в  
сфере компьютерного бизнеса и вообще в сфере высоких техноло-  
гий. Это как бы английский вариант Силиконовой долины: скорост-  
ные автостреды, индустриальные пейзажи, высокие цены на жилье и  
множество пабов, где подают коричневое пиво. Здесь очень много  
пива и дождя.

Офисные помещения DI находятся в удивительно скромном  
одноэтажном здании, принадлежащем без сомнения очень дорогому  
промышленному комплексу. Для проведения интервью были пригла-  
шены четверо основных разработчиков проекта TORNADO.

**Кевин Безант (Kevin Bezant)** — управление трехмерной графи-  
кой и программирование управления самолетом.

**Ник Маскаль (Nick Mascal)** — дизайн трехмерных объектов,  
моделирование самолета, карты местности, сопроводительный бук-  
лет.

**Робин Хейдон (Robin Heydon)** — разработка блока стратегичес-  
кого планирования операций.

**Мэттью Смит (Matthew Smith)** — двумерная графика.

**В:** Когда Вы приступили к проекту TORNADO, у Вас за плечами уже был опыт создания авиаимитаторов?

**DI (Робин):** Не совсем. Только у Кевина. Он  
вступил в компанию на финальной стадии проекта  
«F16 Combat Pilot», а мы просто искали интересную  
работу для программиста.

**В:** И что же Вас толкнуло на создание Торнадо  
и на имитацию воздушного боя<sup>2)</sup>?

**DI (Кевин):** Мы начали с того, что разработали  
блок управления трехмерной графикой. На самом  
деле он не имел отношения к Торнадо, для этого  
мне еще пришлось поработать с ним почти год.  
Просто это был период, когда только что закончи-  
лись бои в Персидском Заливе и тема воздушных  
сил была очень популярна. Кроме того, нам хоте-  
лось как-то поднять имидж британского или евро-  
пейского самолета. Так мы и пришли к мысли о том,  
что это будет Торнадо. При этом учитывалось и то,  
что он до сих пор не был охвачен имитаторами и  
наличие доступа к исходным материалам, хотя  
полная идентичность на этом этапе еще серьезно  
не рассматривалась.

**В:** А как насчет Falcon-3.0?

**DI (Ник):** Ну, с нашей точки зрения, этот  
имитатор — «лучший из прочих». А мы посмотре-  
ли много материала. И весь он укладывается в  
широкий диапазон от перегруженной всякой вся-  
чиной ерунды до реальной авиамодели.

**В:** А как насчет полетного режима «HI FI» в  
программе Falcon-3.0?

**DI:** Мы разговаривали по этому поводу с ребя-  
тами из Spectrum Holobyte и, как они говорят,  
единственное отличие от реальной модели состо-  
ит в радиусе боевого разворота. И, тем не менее,  
их программа все же далека от реальности.

**В:** Как европейцу (британцу) мне особенно  
приятно видеть, что из Англии исходит авиаимита-  
тор приличного качества. Скажите, у Вас были  
какие-то особые трудности с проникновением на  
американский рынок?

**DI (Робин):** Нет, я не думаю, что были какие-  
то особые сложности, связанные с тем, что продукт  
пришел из Европы. Мы ведь все-таки существуем  
почти десять лет и уже известны. Очень многие  
пользователи имеют F16 Combat Pilot. Эта про-  
грамма по-прежнему продается и продается не-  
плохо. К тому же, за маркетинг TORNADO в Амери-



ке взялась фирма Spectrum Holobyte, так что у нас определенно не было никаких проблем.

**В:** Поскольку речь зашла о Spectrum Holobyte, то должен Вам сказать, что ходит очень много слухов об их отношении к этому проекту. Скажите, какое влияние они оказали на конечный продукт?

**DI (Ник):** Никакого. Нам приходилось читать некоторые вымыслы на эту тему, но игру придумали мы, разработали мы и выпустили тоже мы.

**В:** Большинство играющих заметили, что нередко сильнейшие стороны TORNADO оказываются слабейшими сторонами Falcon-3.0 и наоборот... не произошло ли это из-за того, что вы и они имитировали какие-то совершенно разные самолеты?

**DI (Ник):** Ну да. Но логика событий была такова, что настоящую имитацию Торнадо сделали именно мы (заслуга Кевина). И когда она уже была неплохо продвинута, мы взяли ее с собой на выставку CES, чтобы застолбить наше поле <sup>3)</sup>. Здесь наш директор и встретился с парнями из Spectrum Holobyte. Судя по всему, это было для них сильным впечатлением, и они попросили нас устроить презентацию.

**В:** Что-то вроде «Эй, а британцы-то умеют программировать...»?

**DI (общий смех):** Ну, не совсем так, хотя американцы... Ну, а если серьезно, но погнав идею туда-сюда, мы ушли с этой презентации с дистрибьюторским соглашением. Фактически они согласились перебросить нам часть своих ресурсов с условием, что мы закончим проект к оговоренной дате. Реально же ускорить наш проект они практически не могли.

**В:** Старый закон, гласящий, что нельзя привлекать новых программистов к проекту, приближающемуся к финалу?

**DI:** Точно! Единственное, чем они могли помочь реально — так это подкинуть нам опытного бета-тестера. Они и впоследствии выполнили огромный объем бета-тестирования для нас.

**В:** Наверное, у них был в этом большой опыт, если вспомнить те проблемы, которые у них были с запуском Falcon-3.0.

**DI:** Наверное, что-то в этом роде (улыбки).

**В:** А скажите пожалуйста, не предполагается ли подключение Digital Integration к программистской концепции «Электронного поля боя», которую развивает Spectrum Holobyte, или Ваши отношения так и останутся на уровне ПРОИЗВОДИТЕЛЬ-ДИСТРИБЬЮТОР.

**DI (Кевин):** В ближайшее время определенно не предполагается. Технологии управления трехмерной графикой, которые мы применяем, различаются очень и очень значительно. К тому же, несмотря на то, что они распространяют наши продукты в Штатах, мы все же остаемся конкурентами, хотя и очень дружественными конкурентами. Мы общаемся с ними почти каждый день, но своих секретов трехмерной технологии мы им не открываем точно так же, как они нам — своих.

**В:** А как соотносятся объемы продаж в Штатах и в Европе? Я, кстати, заметил, что в европейской упаковке чувствуется явное пан-европейское влияние — немецкий текст на коробке, инструкции по установке на итальянском, испанском и французском.

**DI (Ник):** Насколько я знаю, оказалось, что американский рынок намного-намного больше.

**В:** А нет ли планов продолжить тему европейской авиации в будущих продуктах? Вряд ли мы дождемся, что «Микрософт» выпустит что-то по «Дессо» <sup>4)</sup> или по «Евроистребителю» <sup>5)</sup>.

**DI (Кевин):** Ну, я думаю, шансы на то, что мы сделаем имитатор по французскому самолету тоже очень ничтожны (улыбки). «Евроистребитель» был бы действительно неплох, но в настоящий момент вряд ли по нему можно собрать достаточно исходной информации.

**В:** В британских журналах приводились Ваши высказывания о том, что вы испытываете трудности из-за того, что не можете рассчитывать на большие объемы оперативной памяти (скажем 4М) у пользователя? На какой дополнительный размер Вы рассчитывали в TORNADO.

**DI (Кевин):** ни на какой. Дело в том, что TORNADO вообще не использует защищенный режим и вся программа работает в нижних 640К.

**В:** Неужели? Из того, что написано на упаковке, у меня сложилось впечатление, что необходим драйвер, расширяющий 386-й DOS?

**DI (Кевин):** Когда мы начинали работу над программой, а это было три года назад, никаких расширений просто не существовало. По-моему даже так: если Вы скопируете файл FLIGHT.EXE на любую PC с процессором 8086, то он будет работать. Он не использует расширяемую память даже для хранения карты. Единственное, для чего TORNADO не помешало бы побольше памяти, так это для кэширования диска.

**В:** Ландшафты в TORNADO хоть и синтезируются, но довольно плотно «населены». Это что, было заложено в проект или это произошло в силу каких-то технологических или маркетинговых ограничений?

**DI (Робин):** Здесь есть много взаимосвязанных причин. Во-первых, мы вынуждены были уменьшить размеры карты по ограничениям памяти. Чем меньше размер, тем меньше расход памяти, хотя всегда остается проблема, на чем остановиться. К тому же, нам хотелось сократить до минимума скучный этап полета до цели и потому при условии, что блок управления трехмерной графикой у нас способен работать с высокой плотностью объектов, выбор небольшой, но насыщенной карты показался хорошей идеей.

**В:** Одной из черт TORNADO, получивших самые благожелательные отзывы, является частота смены кадров, особенно если учесть плотность деталей на поверхности земли.

**DI (Кевин):** Это так, но все зависит от того, с чем сравнивать. Сравнивать надо подобное с подобным. TORNADO проектировалась для имитации низколетящего самолета, нам пришлось очень сильно насытить поверхность мелкими деталями. Программа рисует множествомногоугольников. В программе тысячи деревьев и тому подобных вещей. Но, с другой стороны, в программе Falcon-3.0 авторы даже накладывают тени на холмы.

**В:** Зато, с другой стороны, в Falcon-3.0 эти холмы как бы материализуются из ничего впереди по курсу на расстоянии 10 миль...

**DI (Кевин):** Да, мы постарались обеспечить дальность прямой видимости примерно 25 миль и нам удалось избежать этой проблемы. Да и все остальные размеры у нас выдержаны в масштабе 1:1. Мы не использовали приемов искажения масштаба, к которым часто прибегают, чтобы сделать изображение более эффектным. Кстати, здесь же лежит и ответ на вопрос, почему на земле не видно тени от нашего самолета. При масштабе 1:1 Вы сможете увидеть тень только в том случае, если будете лететь ДЕЙСТВИТЕЛЬНО НИЗКО. Я это знаю, поскольку мы испытывали это в натуре. И при этом Ваша тень почти всегда будет иметь размер не более, чем один экранный пиксел. Если Вы захотите опуститься еще ниже, чтобы рассмотреть ее получше, Вы почти неминуемо разобьетесь.

**В:** Одной из важнейших черт имитатора, влияющих на его коммерческий успех, является аутентичность модели и реального объекта как для самолета, так и для бортовых систем вооружения. Скажите, много ли Вам удалось вытрясти из парней, служащих в RAF, при подготовке кода <sup>6)</sup>.

**DI (Ник):** Да, это действительно интересно. Дейв Маршалл (менеджер проекта) выполнил физическое моделирование, опираясь исключительно на данные, опубликованные в доступной прессе. Это было, так сказать, исследование по открытым полкам. Дейв же заложил все эти данные в будущую программу, хотя ему пришлось местами очень сильно поломать голову. Наши серьезные контакты с BBC начались, когда вся эта работа уже была проделана. А фактически, они посмотрели на то, что у нас получилось, и одобрили. Мы получили от них лишь пару ценных замечаний. Ну, например, оказалось, что силы тормозов достаточно, чтобы удерживать самолет на месте при полной тяге, а мы об этом не знали. Нам пришлось также немного пересчитать силы инерции при боевом развороте. Вот, пожалуй и все.

**В:** Да уж, при разворотах на высоких «g» от вашей модели идет такой напор реалистичности, что становится жутко...

**DI (Ник):** Да, есть существенная разница между разворотом на непереносимых перегрузках и разворотом на допустимых. Дейв Маршалл считал отношение радиуса в том и другом случае и получил удивительно низкую цифру. После этого он переговорил со своим приятелем, пилотом «Торнадо», и тот подтвердил, что почти так оно и есть на самом деле.

Кроме того, мы позаимствовали с натуры расположение приборов и органов управления вооружением в пилотской кабине. В основном эти работы проходили на учебном имитаторе на базе в Хонингтоне (Honington). Конечно, кое-что мы чуть-чуть упростили, например радар, но в своей основе все соответствует действительности.

**В:** А как насчет ручного управления геометрией крыла? Разве в реальном самолете это не происходит автоматически?

**DI (Ник):** В действительности нет. Мы задавали тот же вопрос парням из ВВС. Очевидно, такое управление отработывалось в экспериментах, но был сделан вывод о том, что недостатков у него больше, чем преимуществ. Оказалось, что управление изменением формы крыла почти не сказывается на загруженности пилота, зато подключение к этому делу автоматики является ощутимым дополнительным элементом ненадежности. К тому же, в воздушном бою автоматика просто мешает, т.к. будет изменять динамические характеристики самолета без ведома пилота.

**В:** Еще одно нарекание, которое высказывалось в адрес вашей программы, связано с тем, что в режиме для двух игроков возможна только игра «один против другого». Скажите, совместная игра против общего врага представляет огромную трудность реализации или казалась жесткий прессинг по времени, когда подходили сроки финиша.

**DI (Кевин):** Это потребовало бы значительных усилий. У нас так много движущихся объектов, что пришлось бы слишком много данных пересылать через последовательный порт, если не сделать некоторых радикальных изменений.

**В:** А есть шанс на поддержку кооперативной игры в будущих версиях?

**DI (Кевин):** Нет, сейчас пока нет.

**В:** В сетях много ворчали и скрипели зубами по поводу того, что всякое попадание ракеты в самолет всегда фатально. Это что, ошибка, или так и было задумано? Но ведь может же программа имитировать повреждения от AAA <sup>7)</sup>, почему и здесь так не сделать?

**DI:** За этим стоит интересная история. Когда программу тестировали разработчики, а потом бета-тестеры, они так наловчились уходить от ракет, что не заметили этой проблемы. Мы исправили ее в новой версии (Ревизия А).

**В:** Относительное отсутствие ошибок в TORNADO и общая стабильность программы были восприняты очень благожелательно. Как Вы думаете, за счет чего это было достигнуто? Что, времени не так поджимало, как других, или сказало отсутствие усложнений типа EMS-драйверов <sup>8)</sup> и подобных расширителей DOS?

**DI (Робин):** Подлинная причина состоит в том, что код в каждом из двух разделов программы писал один человек. Я имею в виду отдельно имитатор и отдельно блок стратегического планирования операций. Кевин полностью написал FLIGHT.EXE-модуль и звуковые драйверы, а Робин — блок планирования миссий плюс в последние минуты некоторые добавления в модуль поддержки модема.

**В:** Да, а что произошло с этим драйвером для поддержки саундблестера? Это что, проблема с некоторыми аппаратными моделями, которые не вполне соответствуют оригиналу?

**DI (Кевин):** Ну, суть в том, что при бета-тестировании никто эту проблему не заметил. Потом как-то мы оставили все машины в офисе работать с программой на всю ночь и обнаружили, что в редких случаях возможно «зависание». Начали исследовать проблему и проследили ее вплоть до протокола согласования DMA. Там оказалась редко проявляющаяся аппаратная ошибка. Тот парень, который писал поддержку саундблестера, работал у нас по найму и в условиях нехватки времени, зная об этой ошибке в протоколе, сделал обход через переключение саундблестера в режим AdLib, если такое произойдет. И вот тут-то и оказалась проблема. Если у пользователя AdLib тоже подключена, то происходит «зависание». Поскольку этот сотрудник от нас уже ушел, то нам теперь с этим сложно разбираться и мы собираемся переписать заново весь этот блок при очередной ревизии.

**В:** Скажите, а какую аппаратуру Вы используете в работе? Это сеть Novell?

**DI:** Это сеть Фрисби! (сдержанный смех). Мы перебрасываемся дискетами.

**В:** Не могли бы вы сказать что-либо об искусственном интеллекте. Ну, например, о том, как работают перехватчики противника, которыми управляет компьютер? Они на самом деле выполняют какие-то маневры по заданной программе или действуют сообразно с обстоятельствами?

**DI (Ник):** Да, сообразно с обстоятельствами запускаются очень простые алгоритмы маневрирования типа «ножниц». В принципе, попробуйте всегда держать курс на ту точку, где в данный момент находится противник, Вы и получите «ножницы». Хотя, конечно, реальные алгоритмы более изощренны.

**В:** А нет ли в программе какой-то отдельной «машины», которая время от времени перехватывает прерывания и просчитывает поведение перехватчиков при всех изменениях в обстановке или в ближайшем окружении?

**DI (Ник):** Нет, это происходит не так. Практически есть как бы система автоматического управления с аналоговой обратной связью. Это совершенно нестационарный общий алгоритм, который делает все, чтобы вести самолет наилучшим образом. В то же время, в своей работе он подчиняется некоторым простейшим основополагающим правилам. Так, например, алгоритм боевого разворота всегда один и тот же (лечь на крыло, штурвал на себя) — и т.п. При этом алгоритм не может вывести самолет за пределы допустимых для пилота перегрузок. Кстати, вы можете посмотреть, как все это происходит, понаблюдав за действиями пилотов, поддерживающих Вашу миссию. Если Вы войдете в режим DRONE, то иной раз Вам удастся увидеть, как пара истребителей схватываются в воздушном бою. Вы можете выбрать одну из фиксированных в программе миссий, лучше всего миссию 6 в зоне 3. При этом сами не взлетайте, а наблюдайте за событиями со стороны. Вы увидите, как пара «Торнадо» бьется с 31-м МИГом, прокладывая Вам путь во вражеском небе.

**В:** А не могли бы Вы наметкнуть, как пилоты группы поддержки управляют своими «Торнадо»? Кажется, что они ведут себя немного тупо, не маневрируя при наличии угроз с Земли.

**DI (Кевин):** Да, так оно и есть, им не надо маневрировать, ведь программа на самом деле не имитирует стрельбы по ним. Дело в том, что для обслуживания оружия имеется не так много прерываний. Если Вы представите себе, что самолеты группы поддержки будут штурмовать наземные объекты, а по ним будет вестись реальный огонь трассерами, то это приведет к тому, что когда Вам надо будет применить оружие, Вы не сможете взять управление на себя.

**В:** А как же тогда получается результат? Ведь иногда группа поддержки погибает, не справившись с задачей, особенно если Вы плохо спланировали операцию. По всей видимости, должна как-то разрешаться ситуация «кто победил», хотя бы так же, как это происходит в военных играх (Wargames).

**DI (Кевин):** Да, конечно. Если самолеты слишком долго находятся под наблюдением радаров или в зоне действия зенитной артиллерии, то просто увеличивается вероятность того, что они будут сбиты.

**В:** А как в кампании происходит управление наземными частями?

**DI (Робин):** Опосредованно. За кулисами игры работает модель военных действий. В основе этой модели лежит снабжение и боепитание войск, которое, в свою очередь, зависит от состояния дорог и наличия авиабаз поддержки. Если Вы разрушаете мосты и авиабазы, снабжение ухудшается, и это оказывает свое действие на боевую эффективность частей противника.

**В:** Блок планирования операций в игре достоин всех похвал. У вас что, был военный эксперт или вы пришли к результату путем экспериментов?

**DI (Ник):** Верно последнее. Я написал для него техническое задание, Робин запрограммировал логику, а Мэт — общий дизайн. Функциональные характеристики этого блока мы решали консенсусом.

**В:** Нельзя ли сказать несколько слов о «прозрачных окнах»?

**DI (Робин):** Однажды на PC мы «подглядели» эту технику и решили применить ее у себя. Попробовали, получилось неплохо. Экран 640х480 все-таки маловат для того, чтобы одновременно держать на нем карту и открывать несколько окон.

Поэтому «прозрачное окно» дает возможность видеть карту и не чувствовать клаустрофобию<sup>9)</sup>.

**В:** В игре есть непривычная черта — полностью отсутствует задний вид из кабины. Я понимаю, что страшно много из кабины «Торнадо» при взгляде назад и не увидишь, но ведь что-то в заднем квадранте все-таки могло бы быть?

**DI (Кевин):** Вероятно, Вы заметили, что в игре нет остановки на мгновение в тот момент, когда Вы меняете экран. Так удалось сделать потому, что мы используем нестандартный режим VGA, позволяющий полностью хранить всю графику пилотской кабины непосредственно в адаптере. Это означает, что на стандартной плате VGA я могу разместить 128К графики. Однако, для заднего обзора все-таки не хватило места.

**В:** А на какие машины вы рассчитывали при создании игры? На коробке написано: 386 с 1 МБ ОЗУ.

**DI (Кевин):** Когда мы начинали, 386-е еще не были обычными машинами. Да и у нас самих была только одна такая машина с частотой 20 МГц. Но ситуация меняется очень быстро. К концу проекта мы решили, что нам надо рассчитывать на 386-ую или выше. А до последнего времени у нас были в программе драйверы для EGA, CGA, Tandy и даже для «Геркулеса».

**В:** Так можно или нет запускать TORNADO на быстрой 286-ой машине с адаптером VGA? Об этом определенно ничего не сказано на упаковке.

**DI (Ник):** Да, вы можете запустить ее на 286-ом компьютере. В соседней комнате, кстати, она сейчас работает на старенькой 286-ой машине, можете посмотреть. Впрочем, может быть потребуются DOS 5.0 для того, чтобы мобилизовать всю память или что-нибудь подобное.

**В:** Если бы у вас было еще месяцев шесть на разработку, что бы вы добавили?

**DI (Кевин):** Нет, нет, дело не в этом. Дело не в сроках — дело в памяти, мы ее исчерпали.

**В:** О.К., если бы у вас было еще 128 свободных К...?

**DI (Кевин под общий смех):** Конечно же задний вид. И даже целых два — один для пилота и один для штурмана.

**В:** Ну, а теперь в порядке покаяния, скажите, что бы вы изменили в TORNADO, если бы вас не поджимали сроки выпуска программы?

**DI (Кевин):** Есть одна вещь, которую я хотел бы изменить. Я бы сделал клавиатуру полностью переопределяемой пользователем. Мы очень тщательно планировали управление игрой и тщательно рассматривали каждую задействованную клавишу. Она принималась только при наличии очень важных причин, при этом скрупулезно выяснялся вопрос, где она должна быть. Но когда за нашу игру взялись американцы, то они, тем не менее, были полностью обескуражены, хотя бы потому, что наша раскладка клавиатуры не такая же, как у них в программе Falcon-3.0.

Могу привести один пример, ставший классическим. Они нам заявили, что в программе есть ошибка, когда обнаружили, что клавишей «U» можно поднимать или опускать шасси. По их мнению, для этого должна служить клавиша «G». А дело в том, что в Америке шасси называется GEAR, а у нас в Британии — UNDERCARRIAGE.

**В:** Если уж зашла речь о клавишах... Нет ли какого-либо другого пути для изменения радиуса действия радара без того, чтобы прибегать к клавишам с SHIFToм.

**DI (Ник):** Нет, в данный момент пока нет. Хотя, через одну ревизию, мы планируем сделать так, чтобы при включении радара, его радиус действия соответствовал бы типу текущего выбранного оружия.

**В:** Тогда придется просто выбрать оружие и нажать клавишу «R»?

**DI (Ник):** Нет, надо будет нажать клавишу «Огонь». В реальной машине справа от рукоятки газа находится переключатель ракетных снарядов «воздух-воздух». Шлепни по нему рукой, и все системы сразу приведутся в боевую готовность, в том числе и радар переключится в режим воздушного боя. Вот к этому и мы будем стремиться.

**В:** Можем ли мы рассчитывать на то, что TORNADO появится на других платформах? Ведь многие из ваших программ сначала выпускались в варианте для «Амиги»...

**DI (Кевин):** Сейчас двое ребят работают у нас над версиями для «Амиги» и «Атари-СТ», и к Рождеству они будут готовы. Работа над этими версиями шла всегда, но всегда они отставали от IBM-версии на пару месяцев.

**В:** Наверное, программ придется немного перековать для стандартной «Амиги»? Справится ли процессор 68000 на 8-ми мегагерцах с этой задачей?

**DI (Кевин):** В общем, нет. Но мы вносим кое-какие упрощения. К тому же, не забывайте, что у многих пользователей более быстрые «Амиги». Сам же имитатор самолета, в принципе, идентичен.

**В:** Я цитирую отрывок из технического описания, прилагающегося к программе: «... разработана как первая из серии новых

передовых продуктов». Не могли бы вы намекнуть, о каких «передовых продуктах» здесь упоминается?

**DI:** Нам кажется, что мы перейдем к программированию управления трехмерной графикой для 32-разрядных машин, работающих в защищенном режиме. Очевидно, это будут авиамитаторы, но какие именно, еще предстоит выяснить, мы еще не кончили споры на эту тему.

**В:** Очевидно, скоро выйдет лечебный выпуск (patch) к программе TORNADO. Он добавит какие-либо новые функциональные возможности в игру или только ликвидирует обнаруженные ошибки?

**DI (Кевин):** Да, Ревизия\_A уже сделана и начнет распространяться через несколько дней. Конечно, в ней исправлена ошибка, связанная с поражением от зенитных ракет (см. выше), плюс будет добавлена возможность подключения педалей приставки «Трастмастер» (Thrustmaster)<sup>10)</sup> для управления рулем. Расширили мы также модуль калибровки джойстика. Теперь большее количество типов джойстиков может использоваться в игре. Появится возможность сохранения на диске плана намеченной кампании. Ну и, конечно, пара исправлений мелких ошибок и недочетов.

**В:** А что будет в Ревизии\_B? Вероятно проблемы саундбластера?

**DI (Ник):** Да, звук будет основным объектом Ревизии\_B, но там будет и кое-что другое. Изменится вид на самолеты группы сопровождения, он будет давать информацию об их состоянии. Кое-что будет изменено в клавишах управления радаром, введен предупреждающий сигнал о приближении вражеской ракеты на дистанции от мили до двух. Из наземной техники SAM «Romb»<sup>11)</sup> будут заменены на SAM-13. Когда мы работали с программой, то как-то упустили из виду, что система управления комплекса «Ромб» радиокомандная, а нам по смыслу игры необходимо, чтобы она была инфракрасной.

**В:** Есть прикидки, когда она выйдет? Месяца через два-три?

**DI (Кевин):** Нет, что Вы. Через три-четыре недели и не позже. Да и то такой разброс зависит от того, будем ли мы ждать разрешения проблем со звуком или отложим их на очередную ревизию. Да, еще надо сказать, что ревизии будут разными для Европы и для Америки. Об этом стоит знать. Так происходит потому, что защита программы в Америке построена по другим принципам.

**В:** А не планируются ли диски с дополнительными миссиями? Может быть, высокогорная местность или другие подобные экзотические регионы?

**DI (Робин):** У нас есть непреодолимое искушение сделать сценарий по войне в Заливе. Там нет деревьев, зато много песчаных дюн. Могу показать Вам один-два объекта, с которыми мы сейчас работаем. Мы также планируем развить блок стратегического планирования с тем, чтобы пользователь мог разрабатывать более сложные операции, охватывающие действия группы поддержки, вражеские BBC и все прочее. Идея состоит в том, чтобы пользователь мог пойти к приюту со своей миссией и сказать ему: «Попробуй-ка победить вот в этой игре».

**В:** Одно из существенных ограничений для PC связано с ограниченной пропускной способностью шины ISA<sup>12)</sup>, что вынуждает ограничиваться режимом VGA 320X200. Я помню, насколько болезненным был переход от авиамитаторов на «Архимеде» фирмы Acorn (640X256) на PC. («Архимед» — довольно экзотическая британская машина на RISC-процессоре). Игры для PC были глубже, но экран.... Как вы думаете, какая минимальная конфигурация нужна для поддержки полного режима SVGA (640X480) на PC.

**DI (Кевин):** По-видимому, локальная шина и быстрый процессор.

**В:** Многие пользователи тратят деньги на ISA+. Как вы полагаете, карта-ускоритель ISA+ может считаться достойной альтернативой? Ходят слухи, что один из имитаторов «Харриера» поддерживает режим 640X480 на компьютерах, собранных на базе комплекта чипов S3<sup>13)</sup> с картой-акселератором на основе АТ<sup>14)</sup>.

**DI (Кевин):** Нет, не совсем. Проблема в основном состоит в том, что все акселераторы, которые Вы можете купить для поддержки имитаторов, исполняют функции горизонтальной развертки. Как ни странно, это может потребовать большого количества времени именно в имитаторах. Если Ваше изображение состоит из большого количества коротких линий, то выигрыш будет не тот, которого Вы ждете. Мы проводили эксперименты с комплектом S3. Ну, а если Вы еще захотите наложить на отдельные изображения тени, то результат будет еще хуже.

Зато от Spectrum Holobyte мы узнали одну важную вещь. Сейчас на рынке компьютеров основная доля покупателей дорогостоящих высокопроизводительных машин — это именно любители игр. Люди покупают дорогие машины именно как машины для игр и ни для чего больше. Мы крепко запомнили этот факт и в своем следующем проекте постараемся его использовать.

**В:** Мы можем ждать TORNADO SVGA?

**DI (Кевин):** Нет, почти наверняка нет. Для существующего блока управления игрой мы могли бы это сделать, но наверное делать это не имеет смысла. Больше смысла в разработке новой игры. А вот в новой игре мы начнем с того, что осуществим теневые эффекты.

**В:** И совсем простой вопрос, — есть ли сюрпризы, скрытые в программе?

**DI (Ник):** Нет, их нет. Одно время мы развлекались тем, что оставляли на деревьях в программе наши имена. А потом решили, что это скорее будет отвлекать пользователя от настоящей игры, чем прибавит интереса. Единственное, что я сделал в минуту временного помутнения разума, так это изобразил на ночном небе созвездия Северного полушария, взяв их из каталога.

**В:** Я заметил, что некоторые из созвездий выглядят знакомыми.

**DI (Ник):** Да, и притом сохранены цвета звезд. Я написал программу, которая не только рассчитала координаты звезд, но и определила их видимый цвет, основываясь на данных о звездной величине и спектральном классе. Единственное, что не соответствует реальности, так это то, что звезды видны так, как они видны с Северного Полюса.

**В:** Большое спасибо за интервью.

*На этом официальная часть беседы закончилась и столы накрыли для кофе. Мне продемонстрировали работу некоторых инструментальных программ, с помощью которых создаются игры, а также несколько прикидок объектов для дополнительного диска со сценарием войны в Персидском заливе. Больше всего они впечатляют своей реалистичностью. На них смотришь, как на аэрофотоснимок, впрочем с него они и брались. Интересны воронки от бомб и снарядов. Когда на них смотришь, то ясно создается ощущение того, что они уходят под землю.*

#### КОММЕНТАРИЙ i-ПРЕСС

1. Здесь автор интервью явно преувеличивает. Наши любители воздушных имитаторов давно имеют дело с этой фирмой. И девять лет назад и даже восемь лет назад Digital Integration выпускала программы для 8-разрядных персональных машин класса ZX-Spectrum (система Sinclair). Лет шесть назад и у нас в России огромной популярностью пользовались имитатор ночного бомбардировщика *Night Gunner* (1984) и имитатор реактивного истребителя-перехватчика *Fighter Pilot* (1985), созданные фирмой для ZX-Spectrum. На платформу IBM фирма встала примерно 6 лет назад (не ранее 1987 г.).

2. «Торнадо» — британский многоцелевой фронтовой истребитель. Состоит на вооружении Великобритании, Германии, Италии и некоторых других более мелких стран НАТО. Наиболее широко распространены два варианта:

- для непосредственной огневой поддержки;
- для завоевания господства в воздухе.

В Великобритании используется в основном в качестве элемента системы противовоздушной обороны, в то время как в Германии — в качестве средства непосредственной огневой поддержки.

3. CES — Consumer Electronic Show — крупнейшая американская выставка-ярмарка аппаратных и программных средств вычислительной техники. Именно здесь заключаются основные сделки и определяются основные направления развития отрасли.

4. «Дессо» — французская фирма, производитель таких известных самолетов, как «Мираж-3», «Мираж-5», «Ягуар», а также патрульных самолетов морской авиации. По кооперации участвует и в производстве отдельных агрегатов для «Торнадо».

5. «Евроистребитель» — объединенный проект ряда Европейских стран НАТО по созданию многоцелевого фронтового истребителя. Основные участники — Германия, Франция, Великобритания, Италия, Нидерланды и др. В настоящий момент существует только в качестве натурного макета.

Предполагаемый срок начала производства — 1997 год. Это европейский ответ на американскую машину JF-22.

6. RAF — Royal Air Forces — Королевские Воздушные Силы — так в Великобритании называются BBC.

7. AAA — Anti-Aircraft Artillery — зенитная артиллерия.

8. EMS — Expanded Memory Specification — метод расширения памяти компьютеров, разработанный по трехстороннему соглашению фирм «Lotus», «Intel» и «Microsoft» для преодоления барьера в 640К для компьютеров, собранных на базе процессоров 8088 и 8086. В компьютер устанавливается плата дополнительной памяти, которая поддерживается программой EMM — Expanded Memory Manager. В AT-компьютерах на процессорах 80286 и 80386, где дополнительная память может быть установлена на материнской плате, используются только драйверы EMM различных видов для задействования этой дополнительной памяти в различных программах.

9. Эта проблема действительно существует в авиасимуляторах. Когда самолет находится в полете и играющий переходит в режим «КАРТА», то обычно она ложится вместо экрана. У играющего чисто психологически появляется желание как можно быстрее карту отключить, поскольку кажется, что самолет находится в неуправляемом полете и сейчас либо разобьется, либо значительно уклонится от заданного курса, либо подвергнется атаке противника, подкравшегося незамеченным. Нам кажется, что слово «клаустрофобия» неплохо передает суть этих психических переживаний.

10. THRUSTMASTER — семейство игровых аксессуаров, подключаемых к компьютеру через стандартный IBM GAME-порт. В основе лежит многокнопочный джойстик, но в некоторых моделях предусмотрены дополнительно штурвал и педали. Предназначены специально для работы с авиационными имитаторами. Дополнительные кнопки выполняют следующие функции: Radar On/OFF; Select Missiles; Fire Missiles; Fire Guns и выбор обзора: Look Center, Look Up; Left; Right; Back. Стоимость от 69\$ до 109\$.

11. SAM (Romb).

SAM — Surface Air Missile — ракетное вооружение класса «земля-воздух» (зенитно-ракетный комплекс ПВО).

Romb — по всей видимости, речь идет о комплексе ПВО советского производства. Название «РОМБ» не является официально принятым. Обозначения советских зенитно-ракетных комплексов в системе классификации НАТО начинаются с буквы «G» — «GOA», «GRALL», «GREMLIN», «GLADIATOR»... Среди отечественных комплексов 60-х годов действительно было несколько образцов, имевших псевдогеометрические названия — «КРУГ», «КВАДРАТ», «КУБ», но «Ромба» — не было.

Возможно, в данном интервью речь идет о комплексе «ОСА», который экспортировался в некоторые страны под кодовым названием «РОМБ». В НАТО-вской классификации «ОСА» называется «GECKO». Его основные тактико-технические данные:

Эффективная дальность — 10 км; Предельная высота — 13 км; Скорость — 2М; Система управления — радиоканальная.

12. ISA — Industry Standard Architecture — стандартная шина расширения AT-совместимых компьютеров с 16-тиразрядной шиной данных.

В связи с увеличением разрядности и тактовой частоты микропроцессоров 80386 и 80486 и повышением требований к графическим адаптерам, на сегодняшний день ISA ограничивает дальнейший рост производительности систем. Из применяемых сегодня 32-хразрядных альтернативных шин расширения наибольшее распространение имеют EISA, VESA и MCA.

13. S3 — один из видов наборов чипов (CHIPSET) материнских плат с улучшенной для увеличения производительности архитектурой.

14. ATI — Плата VGA с акселератором. Акселератор VGA ускоряет графику VGA за счет специальных аппаратных средств, т.к. многие стандартные процедуры воспроизведения изображения выполняются на аппаратном уровне без вмешательства центрального процессора, а также использует буферизацию экранной памяти в основной памяти. В системах с шиной ISA из-за ограничений, накладываемых ее архитектурой, функция буферизации памяти возможна только при объеме памяти 12 МБ и более.

**«ИНФОРКОМ» совместно  
с акционерным обществом «ЭФФИ» (Эффективность-Финансы-Инвестиции)  
ПРЕДСТАВЛЯЮТ**

**Электронный депозитарный комплекс  
«ДЕПО-РЕЕСТР»**

Депозитарные системы — это новинка на отечественном рынке программного обеспечения. Их появление для многих оказалось неожиданным, но очень своевременным. Массовая приватизация промышленных предприятий и превращение их в акционерные общества вызвали широкую потребность в депозитарных услугах. Ведь далеко не каждое предприятие может себе позволить обеспечить выпуск акций в традиционном исполнении (в виде ценных бумаг). Электронный депозитарий позволяет сделать это гораздо проще. Персональный компьютер средней мощности с достаточным для поставленных задач «жестким диском», соответствующее программное обеспечение и, конечно же, ПРАВИЛЬНАЯ с точки зрения принятых норм и методических рекомендаций ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЛА, — и задача решена.

В этой ситуации серьезно встает целый ряд вопросов: «Какую фондовую технологию использовать?», «Как формировать и вести реестры акционеров?», «Как обеспечить корректность и достоверность информации при безналичном выпуске ценных бумаг?». Эти вопросы встают даже перед отдельным акционируемым предприятием. А что делать чековому инвестиционному фонду, у которого десятки и сотни эмитентов (акционерных предприятий) с десятками тысяч акционеров в каждом?

Недавно состоявшаяся выставка «Информэкспо-93» (стенд для демонстрации комплекса был нам любезно предоставлен Госкомимуществом Российской Федерации после ознакомления с его возможностями) показала, что ниша депозитарных услуг на отечественном рынке сейчас очень быстро заполняется. Кроме того, как мы имели реальную возможность убедиться, наш депозитарий привлекает особое внимание будущих пользователей целым рядом показателей, среди которых в первую очередь именно те, которые нужны потребителю:

- высокая скорость операций поиска нужной информации (примерно в 10-20 раз выше, чем в депозитариях, изготовленных другими фирмами);
- высокая плотность информации (для хранения данных о 200 тыс. акционеров) достаточно широкодоступного «жесткого диска» объемом всего в 130 Mb.
- простота и дружелюбность в работе. Удобный интерфейс, не требующий высокой квалификации от работающих с ним регистраторов или брокеров, не вызывает переутомления и способствует высокой производительности труда.

**Уже по трем этим показателям, «ДЕПО-РЕЕСТР» — самая удобная система из имеющихся сегодня на рынке.**

Мы не будем подробно описывать все возможности комплекса и его структуру. Если это именно то, что сегодня так необходимо Вашему предприятию, Вы имеете возможность ознакомиться с ним благодаря приведенной в составе электронной версии этого журнала демонстрационной программе. Смотрите сами, и Вам все будет понятно. Мы же слегка коснемся только некоторых исторических этапов развития системы.

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| Сентябрь-92 — Ноябрь-92 | — постановка задачи, принятие решения о финансировании проекта.   |
| Ноябрь-92 — Январь-93   | — предварительные исследования, подготовка технического задания.  |
| Январь-93 — Апрель-93   | — разработка модельного варианта, разработка инструментальных систем, корректировка ТЗ.   |
| Апрель-93 — Июнь-93     | — выпуск первой очереди системы; первые внедрения.  |
| Июнь-93 — Август-93     | — вторая очередь системы.   |
| Сентябрь-93 — Ноябрь-93 | — третья (основная очередь системы).  |
| Ноябрь-93 г.            | — победа в своем классе на пилотном конкурсе, организованном Госкомимуществом РФ с привлечением независимых экспертов из американской компании «Price Waterhouse».                      |
| Декабрь-93 г.           | — демонстрация на выставке «Информэкспо-93»; начало широкого внедрения системы в России. Начало подготовки версии системы для одной из стран СНГ (с исполнением на национальном языке). |

К настоящему времени с нашей системой работают: чековые инвестиционные фонды «Эксимер-инвест» и «ЭЛМО-ИНВЕСТ», «Межпромбанк», на базе нашей системы акционируется концерн «МОТЭК», она установлена в компаниях «Саттаров и Ко», «Гурман», «ЭФФИ» и во многих других. География распространения системы: Москва, Киров, Екатеринбург, Смоленск, Новосибирск..., но внедрение еще только начинается. Как мы уже упомянули, одна из стран бывшего СССР приняла решение об использовании нашего комплекса в качестве национального базового.

Принимая решение о технологии акционирования Вашего предприятия Вы поступите правильно, если в числе прочих оцените и эту систему. Решение, принятое в условиях неполной информации не всегда оказывается оптимальным.

Немалое число очень крупных промышленных предприятий, акционировавшихся на ранних этапах приватизации с помощью иных технологий, сейчас выражают сожаление по этому поводу и готовят переход на «ДЕПО-РЕЕСТР», невзирая на определенную трудоемкость такого шага. (Из соображений этики привести названия подобных предприятий мы не можем).

По всем вопросам приобретения системы или ознакомления с ней «на рабочем месте», Вы можете обращаться в акционерное общество «ЭФФИ» (Заказчик и Генеральный дистрибьютор системы) или на фирму «ИНФОРКОМ» (разработчик системы).

**А/О «ЭФФИ» 103808, Москва,  
ул. Немировича-Данченко, д.3.  
тел.: (095) 292-90-13  
факс.: (095) 292-85-77.**

**А/О «ИНФОРКОМ»  
121019, Москва, а/я 16.  
тел.: (095) 945-28-67 (вт., ср.)  
факс: (095) 956-16-31  
E-mail: postmaster@ircpress.msk.su**



# ЖАНРЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

Общепринятой классификации компьютерных игр не существует, хотя некоторые принципы считаются установленными. Эта заметка отражает классификацию, которая будет использоваться в PC-REVIEW. Используемая нами система не претендует на идеальность, но достаточно полно отражает современную ситуацию. Названия жанров будут в основном использоваться на английском языке, в связи с тем, что однозначный содержательный перевод практически невозможен.

Любая подобная классификация может быть подвергнута обоснованной критике, однако PC-REVIEW не намерен открывать дискуссию по данному вопросу. Однако, мы планируем продолжать публиковать статьи по истории возникновения и развития жанров, а также освещать различные их особенности. Будут публиковаться и другие статьи, посвященные вопросам классификации, если в этом возникнет необходимость.

**Adventure** — игры, представляющие собой цепь «житейских» головоломок, постепенное решение которых позволяет достичь цели игры, известной с самого начала или выясняющейся постепенно в ее ходе. Эти головоломки решаются в основном за счет манипулирования доступными герою предметами и объектами. Жанр получил название по самой первой игре этого типа. Название будет использоваться на английском языке или в виде неформального транслитерированного термина «адвентюра».

**Arcade/Action** — оба названия могут использоваться как синонимы или в таком виде, через косую черту. Этот жанр определяет большую группу игр, в которых быстрая реакция, глазомер и точный расчет времени являются основными требованиями, предъявляемыми к пользователю, а работа мозга отходит на второй план. Слово Action (действие) само объясняет свое появление в качестве названия жанра, а Arcade Machine — это развлекательный игальный автомат, работающий от монет. Название будет использоваться без перевода.

**Logic** — логические игры. Охватывает целое семейство логических настольных игр, как традиционных, так и менее известных, чаще всего имеющих симметричные правила. В частности, к этому жанру относятся шахматные программы, программы карточных игр и тому подобные. Термин «традиционные игры» не используется в связи с тем, что некоторые малоизвестные или оригинальные логические игры не совсем подходят под это название.

**Management** — на русском языке означает «управление». Пользователь в таких играх занимается управлением развитием какой-либо системы. Суть игры обычно заключается в накоплении и использовании каких-либо

ресурсов. Успешность игры при этом, как правило, определяется не за счет достижения какого-либо четкого финала, а по некоторой рейтинговой шкале. Название будет использоваться без перевода.

**Puzzle** — игры-головоломки. Слово «головоломка» служит и переводом названия, и точно передает содержание жанра.

**Role-Playing Games** — название, переводимое как «ролевые игры», должно отражать тот факт, что пользователь как бы идентифицируется с героем игры. Основными элементами игры являются: исследование обширного игрового пространства, улучшение способностей героя или управляемого им транспортного средства («воспитание»), сражения с различными видами противников. Базовый сюжет игры обычно сходен с жанром Adventure. Термин будет использоваться в виде сокращения **RPG**. В зарубежных изданиях встречаются также термины **FRPG** (Fantasy RPG = RPG со сказочным сюжетом) и **CRPG** (Computer RPG = компьютерная RPG, в отличие от настольных вариантов игры).

**Sport** — спорт. Жанр представляет собой более-менее точное воспроизведение спортивных соревнований, как в игровых, так и в других видах спорта.

**Simulation** — игры, имитирующие работу каких-либо технических устройств с точки зрения водителя. На русском языке будет использоваться термин «имитатор». Игры этого жанра охватывают различные военные машины, спортивные гоночные автомобили, а также разнообразные варианты фантастической техники будущего.

**Wargames** — военные игры. Жанр охватывает различные виды боевых действий на тактическом, оперативном или стратегическом уровне с точки зрения «главного полководца». Пользователь обычно занимается организацией боевых действий, а не участвует в них непосредственно. Боевые единицы при этом обычно изображаются в виде фишек различного вида. Термин будет использоваться на английском языке.

PC-REVIEW осознанно отказывается от использования термина «стратегия» или Strategy по нескольким причинам. Во-первых, чаще всего под этим термином понимаются игры, сочетающие элементы жанров Wargames и Management. Кроме того, во многих изданиях и статьях этот термин используется в тех случаях, когда автор по какой-либо причине затрудняется определить жанр игры, и в этом случае слово «стратегия» часто кажется ему наилучшим выходом из положения. PC-REVIEW полагает, что использование этого термина вносит только дополнительную путаницу.

Отметим, что во многих случаях игры сочетают элементы нескольких различных жанров и в этом случае акцентирование внимания на всех или только некоторых из этих жанров, а также конкретное отнесение игры к какому-либо определенному жанру является правом автора соответствующей статьи.

PC-REVIEW видит своей задачей освещение всех вышеперечисленных жанров. Однако, как вы понимаете, личные мнения членов редакционной коллегии, а также общая неравномерность ситуации в мире компьютерных игр влекут за собой тот факт, что каким-то из жанров будет отдаваться относительное предпочтение и выделяться больше места в нашем журнале, чем другим.

## СЛОВАРЬ

Словарь в нашем журнале предназначен для разъяснения используемых специальных терминов и слов, употребляемых в необычном значении.

**ГЕРОЙ** — персонаж игры, управляемый пользователем. Некоторые игры могут иметь несколько героев. В некоторых статьях герой будет отождествляться с пользователем и слова «герой» и «пользователь» будут использоваться как взаимозаменяемые.

**ИГРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО** — территория, на которой происходит игра, с точки зрения ее персонажей. Может рассматриваться как единая зона или различными способами разбиваться на фрагменты. Масштабы, структура и насыщенность определяются конкретной игрой.

**ЛОКАЦИЯ** — в тех играх, где игровое пространство имеет дискретную структуру представляет собой минимальный элемент игрового пространства. В жанре Adventure обычно представляет собой экран или группу экранов, в других жанрах — часто просто клетка игрового поля, встречаются и другие варианты.

**ОБЪЕКТ** — любой элемент игры, имеющий значение для ее хода. В частности, встречные персонажи в некоторых жанрах тоже рассматриваются как объекты. Однако, отчетливость и качество элементов видеоизображения сами по себе еще не дают им права называться объектами.

## УКАЗАТЕЛЬ ПРОГРАММ, УПОМИНАЕМЫХ В PC-REVIEW

НАЗВАНИЕ ИГРЫ	НАЗВАНИЕ СТАТЬИ
<b>A</b> Aces of the Pacific Advanced Dungeons & Dragons	Вооружение в авиационных имитаторах RPG: эволюция жанра
<b>B</b> Bane of The Cosmic Forge Barbarian Black Couldron	Параметры персонажей в RPG RPG: эволюция жанра
<b>C</b> Civilization Color Lines Conquest of Longbow Crystal of Arborea	Эволюция интерфейса в жанре Adventure Интервью с Сидом Мейером (Microprose) «COLOR LINES» как модель поведения Эволюция интерфейса в жанре Adventure
<b>D</b> The Dark Heart of Uukrul Day of the Tentacle Dream Factory SUPAPLEX Dungeons & Dragons	Интервью с Сергеем Груздевым (NOVEX) Параметры персонажей в RPG Эволюция интерфейса в жанре Adventure SUPAPLEX Параметры персонажей в RPG RPG: эволюция жанра
<b>E</b> EcoQuest I Elvira Enchanter Eye of Beholder	Эволюция интерфейса в жанре Adventure Интервью с Сергеем Груздевым (NOVEX) Эволюция интерфейса в жанре Adventure Параметры персонажей в RPG
<b>F</b> F-117 F-16 Combat Pilot F19 Stealth Fighter Falcon -3.0 Fascination Forgotten Realms	Вооружение в авиационных имитаторах Интервью с фирмой DIGITAL INTEGRATION Интервью с Сидом Мейером (Microprose) Интервью с фирмой DIGITAL INTEGRATION Эволюция интерфейса в жанре Adventure Параметры персонажей в RPG
<b>H</b> Hitchhiker's Guide to Galaxy The Hobbit HyperSpeed	Эволюция интерфейса в жанре Adventure Эволюция интерфейса в жанре Adventure HyperSpeed
<b>I</b> Indiana Jones & Last Crusade Ishaar. Legend of the Fortress	Эволюция интерфейса в жанре Adventure Интервью с Сергеем Груздевым (NOVEX)
<b>K</b> King's Quest I King's Quest II  King's Quest III	Эволюция интерфейса в жанре Adventure Эволюция интерфейса в жанре Adventure Lure of Temptress: виртуальный театр Эволюция интерфейса в жанре Adventure
<b>L</b> Lakers vs Celtic and NBA Playoffs Legend of Kyrandia Loom Lure of Temptress	Баскетбол Эволюция интерфейса в жанре Adventure Эволюция интерфейса в жанре Adventure Эволюция интерфейса в жанре Adventure Lure of Temptress: виртуальный театр
<b>M</b> Maniac Mansion Megafortress Metal Mutant Might & Magic Might & Magic III	Эволюция интерфейса в жанре Adventure Вооружение в авиационных имитаторах Интервью с Сергеем Груздевым (NOVEX) Параметры персонажей в RPG
<b>P</b> PowerMonger Prehistorik-2	Оружие и доспехи в игре «MIGHT & MAGIC III» PowerMonger Интервью с Никитой Скрипкиным (фирма «Никита»)
<b>R</b> Rail Road Tycoon Return to Phantom Rex Nebular and The Cosmic Gender Bender	Интервью с Сидом Мейером (Microprose) Эволюция интерфейса в жанре Adventure Эволюция интерфейса в жанре Adventure
<b>S</b> The Secret of Monkey Island Secret Weapon of The Luftwaffe (Секретное оружие Люфтваффе) Space Quest I Space Quest V Spell Caster 201	Эволюция интерфейса в жанре Adventure Вооружение в авиационных имитаторах  Эволюция интерфейса в жанре Adventure Эволюция интерфейса в жанре Adventure Эволюция интерфейса в жанре Adventure
<b>T</b> Tornado Transarctica Trolls	Интервью с фирмой DIGITAL INTEGRATION Интервью с Сергеем Груздевым (NOVEX) Интервью с Сергеем Груздевым (NOVEX)
<b>U</b> Ultima	RPG: эволюция жанра
<b>W</b> Wizardry	Параметры персонажей в RPG
<b>Z</b> Zak McKracken and the Alien Mindbenders	Эволюция интерфейса в жанре Adventure

# PC-REVIEW

## МИР КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

*В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ:*

Лабиринты в компьютерных играх

Сделай сам!

Платформы и лестницы

Основы воздушного боя

Концепция и средства мультимедиа

Рынок компьютеров в Москве

Навигационное оборудование  
в авиасимуляторах

Герои игры Might & Magic III

Малоизвестные логические игры:  
Маджонг

SimCity и экономика

